

DES SOURIS ET DES GROUPES :
EVALUER LE TRAVAIL COLLABORATIF A L'AUNE DE L'UTILISATION DE L'OUTIL ?

Marie-France Peyrelong,

Maître de conférences en Sciences de l'information - communication

peyrelon@enssib.fr , + 33 4 72 43 44 20

Marianne Follet,

Ingénieur d'études, responsable du service TICE de l'enssib

follet@enssib.fr , + 33 4 72 11 44 62

Adresse professionnelle

Ecole Nationale Supérieure des Sciences de l'Information et des Bibliothèques ★

17-21 bd du 11 novembre 1943 ★ F-69100 Villeurbanne

Résumé : Peut-on évaluer la part de l'outil dans un travail collaboratif réalisé via un intranet pédagogique ? Cette communication vise à examiner de quelle manière l'outil structure ou non les interactions et contribue à l'élaboration d'une « intelligence collective ». Peut-on définir des indicateurs qui permettraient de mesurer cette contribution de l'outil ?

Notre analyse s'appuie sur une double méthodologie d'observation a posteriori de l'activité des apprenants dans leur utilisation de l'outil (analyse des traces) et d'entretiens avec les groupes et leur tuteur.

Mots clés : travail collaboratif, intranet pédagogique, usages des TICE, évaluation

Summary : What part takes technology in the building of collaborative work in a CSCL setting? This communication aims to examine how technology can structure, or not, interactions within groups and how it may facilitate shared and distributed knowledge. Is it possible to build indicators that would help to evaluate the contribution of the tool to collaborative work?

This analysis stands on two methodologies: observation, through tracking, of learners' activities using the technological support, and interviews of members of the different groups and their tutor.

DES SOURIS ET DES GROUPES : EVALUER LE TRAVAIL COLLABORATIF A L'AUNE DE L'UTILISATION DE L'OUTIL ?

La reconnaissance de la dimension collective du travail et de l'importance de penser « transversalement » les organisations amène les institutions de formation à introduire des travaux de groupe dans les formations professionnelles. Les technologies de l'information et de la communication permettent aujourd'hui d'instrumenter cette activité collective, que celle-ci repose sur des échanges et coordinations d'individus à distance ou en présentiel. Comme le souligne Cardon (1997) dans une présentation maintenant ancienne des dispositifs relevant du Computer Supported Cooperative Work (CSCW), ces machines à communiquer ne se contentent plus de faciliter les échanges entre personnes distantes, mais « promettent de créer des espaces de travail commun, permettant de partager des applications, d'échanger des documents animés ou sonores, d'écrire sur un même texte, de coordonner des agendas ». L'hypothèse sous jacente est que ces espaces communs favorisent, voire jouent un rôle actif, dans la réalisation d'un travail collectif.

Mais qu'en est-il vraiment de l'appropriation de ces outils par les élèves pour « travailler et produire ensemble » en situation d'apprentissage ? Peut-on évaluer le travail collaboratif à l'aune de l'utilisation de l'outil ?

Dans cette communication, nous apporterons quelques éléments de réponse, à la lumière de situations de travail collectif utilisant un outil de travail collaboratif, en nous appuyant sur le discours des principaux intéressés, les élèves, et sur l'analyse des traces de leur activité dans l'outil.

1 - DEFINITIONS ET TERRAIN

1.1 - Problématique

Qu'entend-on par « travail collaboratif » ou « apprentissage collaboratif » ? Ces notions méritent d'autant plus d'être discutées qu'elles ont donné lieu à une littérature abondante, qui porte notamment sur la distinction entre le coopératif et le collaboratif. Si Dillenbourg (1999) souligne, dans une revue de la

<http://isdm.univ-tln.fr>

littérature, que collaboration et coopération sont parfois utilisés de manière synonyme, il précise que certains chercheurs fondent la différence entre les deux notions sur le degré de division du travail.

Dans une situation de coopération, la division du travail est plus grande : les sous-tâches sont accomplies de manière individuelle, et souvent de manière asynchrone, puis les résultats de ce travail sont ensuite assemblés en un produit final. Alors qu'une situation de travail collaboratif se caractérise plus souvent par des interactions synchrones au cours desquelles les individus accomplissent ensemble le travail à réaliser.

Jermann et Dillenbourg (1999) précisent par ailleurs que la notion de « collectif » diffère de celle de « collaboratif » en ce sens qu'elle n'implique pas nécessairement des interactions « riches » entre les étudiants. C'est le système qui recueille alors les productions individuelles et les rend disponibles à tous. Dans ce même article, les auteurs s'interrogent sur le rôle des points de vue divergents, en montrant que c'est plus la verbalisation engendrée pour résoudre les divergences qui participe de l'apprentissage. Smith (cité par Jermann et Dillenbourg, 1999) a élaboré une typologie de la connaissance fondée sur la persistance de la visualisation d'une connaissance (combien de temps une connaissance peut être visible sur un media). Cet élément nous paraît particulièrement intéressant à relever lorsque l'on passe par une médiation qui autorise, contrairement aux échanges par mail, une certaine permanence des documents sur un espace public. Plusieurs auteurs (Baker, Hansen, Joiner, et Tream, in Dillenbourg, 1999, Leplat, 1991) soulignent l'importance d'une « base » commune (ce que suggère la notion de *common ground*, ou encore, dans un autre domaine, de « référentiel commun ») qui s'élabore dans les interactions, et que tous doivent « maintenir » pour réaliser une œuvre commune. De l'idée d'une nécessaire référence commune préexistante au groupe, on est passé à une vision plus constructiviste de celle-ci - ce d'autant plus que les groupes d'individus réunis

en situation d'apprentissage, contrairement à certains collectifs de travail, n'ont pas d'histoire commune.

Dans les cas que nous étudions, la distinction entre coopération et collaboration n'est pas toujours évidente : les groupes travaillent plutôt à « l'élaboration en commun d'une solution négociée et consensuelle », ce qui relève du travail collaboratif. Mais ils sont amenés aussi à « partager des tâches entre les différents participants » et à mettre « en commun, a posteriori, par juxtaposition des apports de chacun » (AFNOR, 2004) - ce qui caractérise le travail coopératif.

Enfin, que dire de l'opposition entre travail et apprentissage collaboratif ? Dans le cadre d'une formation, l'objectif est d'apprendre et la collaboration une modalité d'apprentissage parmi d'autres, par la confrontation à la pensée de l'autre et la nécessaire explicitation qu'elle implique dans l'interaction. Mais dans le cadre d'une formation-action visant à développer des compétences professionnelles à travers une commande réelle, n'est-on pas à la frontière entre travail collaboratif et apprentissage collaboratif ? L'objet de cette communication n'étant pas d'alimenter cette question complexe, nous avons choisi par commodité d'adopter l'expression « travail collaboratif en situation d'apprentissage ».

Au-delà de la terminologie, il nous semble important d'essayer de caractériser ce travail collaboratif. Autrement dit, qu'est-ce qui permet à un groupe d'aboutir à une production commune ?

S'appuyant sur l'observation de groupes travaillant exclusivement en distanciel, Henri et Basque (Deaudelin, 2003, p. 35) définissent la collaboration en situation d'apprentissage « en mode virtuel » selon trois grandes composantes : l'engagement envers le groupe, la communication, la coordination.

En ce qui nous concerne, dans le contexte des groupes que nous avons observés, nous retiendrons :

- la coordination : répartition des rôles/tâches, organisation (gestion des contacts, des événements, des échéances, etc.) ;
- la communication au sein du groupe et avec les acteurs extérieurs ;

- la capacité à produire collectivement (co-élaboration des documents, impliquant confrontation de points de vues et négociation).

Nous observerons tout particulièrement la structuration du groupe, qui s'appuie sur ces trois composantes.

Partant de là, nous nous intéresserons au rôle joué par l'outil de travail collaboratif dans ces différentes manifestations du « travail ensemble ». Nous examinerons de quelle manière l'outil structure ou non les interactions jusqu'à contribuer le cas échéant à l'élaboration d'une « intelligence collective », (Grosjean et Lacoste, 1999). Des données quantitatives, comme le nombre de contributions ou le degré de structuration des espaces, peuvent-ils être pertinents pour rendre compte du travail collaboratif ?

Il convient de préciser que ce que nous étudions ici n'est pas la qualité du travail produit par le groupe (dont le rendu final donne lieu à une notation par un jury dans le cadre d'une évaluation sommative) mais bien les manifestations du travail collaboratif.

1.2 - Hypothèse

Ceci nous conduit à formuler l'hypothèse suivante, que les entretiens permettront d'infirmer, de confirmer ou de nuancer : **les groupes qui ont beaucoup utilisé l'outil de travail collaboratif et qui ont structuré leur espace sont ceux qui s'inscrivent dans une collaboration active et fructueuse – que ce soit en terme de coordination, de communication et de production.**

Ces groupes auront par exemple utilisé l'ensemble des fonctionnalités de l'outil, déposé un grand nombre de documents dans l'espace partagé, tout ceci se traduisant par un nombre de contributions important reposant sur le plus grand nombre de contributeurs possible au sein du groupe. Ils auront également structuré l'espace de travail partagé par la création de répertoires ; ils auront normalisé leurs noms de fichiers.

Si cette hypothèse est fondée sur une corrélation entre usage de l'outil de travail collaboratif et collaboration dans le groupe, il ne s'agit évidemment pas de souscrire à une vision déterministe où l'outil à lui seul induirait le fonctionnement du groupe. Nous

essaierons plutôt de mesurer in fine comment le groupe se saisit de l'outil pour accomplir un travail collaboratif, bien ce ne soit pas ou peu un passage obligé – puisque les groupes sont le plus souvent « en présence » et que l'utilisation de l'outil n'est pas une donnée impérative au sein de ces enseignements.

En outre, dans la mesure où nous n'étudions pas un travail collectif en train de se faire, c'est le recueil des traces de cette activité qui sera pour nous un indice d'une activité collective a posteriori. Mais nous avons bien conscience que l'activité collective se joue sur de multiples scènes, dont la plus habituelle est sans doute la réunion en face à face des membres de l'équipe.

1.3 - Terrain

Pour confirmer ou infirmer ces hypothèses, nous avons choisi comme terrain deux formations différentes, proposées dans le cursus de formation des élèves conservateurs de l'enssib. Conduites sur une durée de six mois, ces formations ont lieu chaque année de janvier à juillet. Nous avons choisi d'étudier celles qui se sont déroulées au premier semestre 2005.

L'une est une formation à la conduite de projet fondée sur une commande réelle. Il s'agit d'une formation-action, mettant en jeu différents acteurs : l'équipe-projet (un groupe de cinq à six élèves), le commanditaire (un établissement extérieur proposant un projet) et le tuteur (un membre de l'équipe pédagogique) chargé d'accompagner le groupe d'apprenants. Cette formation s'appuie sur une structuration institutionnelle forte : une répartition des rôles au sein de l'équipe, un cadrage temporel fort marqué par des comités de pilotage, un processus de validation par le tuteur de certains documents discutés en comité de pilotage.

L'autre est une formation à la recherche à partir d'une commande proposée par un directeur de recherche qui encadre le travail d'un groupe de trois à six élèves. La structuration institutionnelle est ici beaucoup moins forte, la seule contrainte étant la date de remise du document final.

Un outil de travail collaboratif¹, inséré dans l'intranet pédagogique, est proposé en appui de

ces deux modules de formation. Accessible à distance sur authentification, il comporte différentes fonctionnalités :

- des bibliothèques de documents partagés (communs au groupe et au directeur de recherche dans le cadre du module de recherche ; séparés dans le cadre du projet en trois espaces de travail différents – l'un réservé à l'équipe ; l'autre partagé avec le tuteur ; le dernier partagé avec le commanditaire) ;
- un forum dédié aux relations entre groupe et directeur de recherche ou tuteur ;
- une gestion des contacts et une gestion des tâches ;
- une fonctionnalité de workflow, dans le cadre de la formation à la conduite de projet, qui permet de ne rendre visible au commanditaire que les documents validés par le tuteur. Tous les groupes doivent normalement passer par cette procédure - ce qui induit un usage a minima de l'outil.

1.4 - Méthodologie

Après avoir conduit un premier repérage des espaces collaboratifs de l'ensemble des groupes, nous avons sélectionné un échantillon de sept groupes, choisis pour leur utilisation « contrastée » de l'outil de travail collaboratif : de gros utilisateurs voisinent avec des utilisateurs moyens et des non-utilisateurs.

Pour chacun de ces sept groupes, nous avons tenté de reconstituer a posteriori l'activité des apprenants dans leur utilisation de l'outil par une analyse quantitative :

- utilisation du forum ; nombre de contributions ; nombre de contributeurs ; part des contributions tuteur ;
- utilisation de l'espace de documents partagés ; nombre de documents déposés ; nombre de contributeurs ;
- utilisation de la fonctionnalité « contacts » ; nombre de contributions ; nombre de contributeurs ;
- utilisation de la fonctionnalité « tâches » ; nombre de contributions ; nombre de contributeurs.

¹ Microsoft Sharepoint Portal Server, 2003.

Nous avons aussi essayé de mesurer le degré de structuration de l'espace :

- nombre de répertoires créés ; profondeur de l'arborescence ; taux de structuration (nombre de fichiers / nombre de répertoires) ;
- normalisation du « nommage » des fichiers.

Nous avons confronté cette observation avec deux séries d'entretiens, l'une avec le tuteur ; l'autre avec le groupe (plus ou moins complet pour des raisons de disponibilité des élèves). Au total nous avons ainsi interrogé 16 élèves et 6 tuteurs.

L'entretien avec les élèves portait sur les modalités de travail au sein du groupe et sur la part qu'avait pu prendre l'outil de travail collaboratif proposé par l'institution dans ce travail d'équipe, sans négliger les autres outils éventuellement choisis pour le travail commun (téléphone, messagerie classique ou instantanée, blog...). Enfin, pour tous les groupes ayant utilisé l'outil de travail collaboratif, nous avons proposé en fin d'entretien une confrontation avec leur espace, afin d'approfondir le discours recueilli.

L'entretien avec le tuteur visait à recueillir son appréciation sur le travail collaboratif mené par le groupe et à tenter d'estimer la part que lui-même avait pu jouer dans son organisation et sa structuration.

C'est donc un « mixte » des deux points de vue (groupe et tuteur) qui nous a permis d'apprécier le fonctionnement du groupe.

Nous avons mené en binôme² ces entretiens d'une durée moyenne d'une heure. Etant respectivement responsable de la formation à la conduite de projet et responsable du service TICE, notre inscription institutionnelle a pu constituer un biais que nous avons tenté de limiter par notre protocole d'enquête.

1.5 – Facteurs « externes »

Dans cette relation complexe qui s'établit entre collaboration et outil, nous avons repéré un certain nombre de facteurs qui ont une influence non négligeable sur la décision du groupe d'utiliser ou non l'outil.

Le premier est celui de l'appropriation. De fait, il est important de souligner que les élèves commencent ces deux modules à leur arrivée à l'école. Tous reçoivent une formation à l'outil, mais il s'agit d'une découverte pour la plupart d'entre eux. Certains rencontrent donc des difficultés d'appropriation ; d'autres des limitations en terme d'accès – ceux qui ne possèdent pas d'ordinateur connecté à Internet et qui ne peuvent donc recourir à l'outil que dans l'enceinte de l'école. D'autres enfin sont confrontés à des obstacles techniques liés à des questions de compatibilité ou aux limites de l'outil. Ces difficultés, qui peuvent paraître conjoncturelles, ont en fait un impact important sur la décision du groupe d'utiliser ou non l'outil de travail collaboratif.

Les autres acteurs du projet ont aussi une influence forte : si le tuteur et le commanditaire (pour le projet) ou le directeur de recherche (pour la recherche) utilisent l'outil de travail collaboratif comme lieu privilégié de leurs échanges avec le groupe dans le prolongement des temps de face-à-face, s'ils ont un discours proactif vis-à-vis de l'outil, il est évident que cela constitue au moins au départ une incitation forte à dépasser les premières réticences ou difficultés.

La différence entre les deux formations est elle aussi assez significative du point de vue de l'utilisation de l'outil. Insérés dans des groupes plus nombreux (en moyenne 6 personnes par groupe au lieu de 3), au sein d'un cadre pédagogique plus structuré et encadrés par des équipes pédagogiques plus « interventionnistes », les élèves ont davantage utilisé l'outil dans le cadre du projet que dans celui de la recherche – alors qu'il s'agit pourtant des mêmes élèves.

L'ensemble de ces facteurs « externes » renvoie à la notion d'acceptabilité introduite par Tricot (2003). De ce point de vue, l'analyse de l'utilisation au regard des sujets traités est révélatrice : dès lors que la thématique comporte une composante « technologique » et/ou liée à la question du partage de l'information, l'adhésion à l'outil est

² Sébastien Thomas, étudiant en Master Psychologie du travail, université Lyon 2, a participé à la conduite des entretiens et à l'analyse des espaces. Nous le remercions pour sa contribution, ainsi que les élèves et tuteurs qui ont accepté de répondre à nos questions.

manifeste, ce qu'a très bien exprimé le tuteur d'un des groupes les plus utilisateurs : « *Comme on parlait de système d'information, le travail collaboratif faisait partie de l'esprit du projet (...) Je pense que le sujet induisait l'usage*³. »

2 – UTILISATION DES ESPACES ET FONCTIONNEMENT DES GROUPES : ANALYSE

Parmi les sept groupes étudiés, on peut distinguer trois degrés d'utilisation :

- les faibles utilisateurs (quatre groupes: projets et recherche) qui n'ont pas ou peu utilisé l'outil – moins de 100 contributions⁴ au total
- les utilisateurs moyens (un groupe recherche) qui en ont fait un usage modéré – entre 100 et 200 contributions
- les gros utilisateurs (deux groupes projets) qui ont beaucoup utilisé l'outil – plus de 200 contributions.

Nous allons donc essayer de mettre en relation cette utilisation avec le fonctionnement du groupe, du point de vue des trois composantes du travail collaboratif : la coordination, la communication, la production collective.

2.1 – Utilisation de l'outil et coordination

L'outil est-il un super « Palm Pilot » ? Permet-il au groupe de s'organiser ? Cette mise en commun des tâches et des échéances dans l'outil diffère-t-elle en fonction de l'organisation du groupe ?

« Une vue d'ensemble qui n'apparaît pas »

Les faibles utilisateurs n'ont globalement laissé que peu de traces de leurs actions de coordination dans l'outil. Pas d'utilisation des fonctionnalités « Tâches » ; « Contacts » ;

³ Tous les éléments en italique et entre guillemets sont issus des entretiens. En l'absence de précision, il s'agit d'entretiens avec les élèves. Une précision est apportée dès lors que c'est le tuteur qui s'exprime.

⁴ Sont totalisés comme contributions toutes les interventions sur l'outil : message dans un forum ; fichier ou répertoire dans une bibliothèque de documents ; tâche, contact, événement.

« *Événements* », qui pourraient traduire la mise en place d'une répartition du travail et d'une organisation. Pas non plus de structuration de l'espace de travail : peu nombreux, les documents déposés ne sont pas classés dans des répertoires et leurs noms ne sont pas standardisés.

En regard, que nous apprennent les entretiens sur l'organisation des groupes ? Dans l'un d'entre eux, le groupe se dit « *bien organisé* » mais cette organisation est peu formalisée. Cela ne semble pas nuire au fonctionnement, dans la mesure où le groupe est restreint (3 personnes), le tuteur très présent et les rendez-vous en face-à-face programmés de manière hebdomadaire. La coordination se met vraisemblablement en place en présentiel, à la faveur de ces rencontres régulières.

Dans deux autres groupes, on retrouve cette absence d'explicitation de l'organisation : le groupe suit la répartition des rôles telle qu'elle a été définie dans le cadre de la gestion de projet : « *On a tenu à suivre le modèle proposé.* » Au-delà, pas de souvenir clair : « *Je ne sais plus. Je crois que c'était informel. Je pense que l'essentiel était fait tous ensemble.* » Ces deux groupes semblent avoir bien fonctionné, mais sans plus... La convivialité ne s'exprime guère et l'on ne peut pas dire qu'il y ait une vraie atmosphère de coopération. Le collectif est d'abord perçu comme un obstacle à surmonter - l'un des membres souligne d'ailleurs sa difficulté à organiser l'espace commun : « *Sur mon ordinateur personnel, c'était mieux organisé que ça, par thèmes et par phases du projet.* »

Pour autant, si le groupe utilise très peu l'outil au service de la coordination, il a conscience a posteriori que son utilisation aurait pu permettre d'organiser le travail collectivement : « *Le partage par mail, ça a très bien fonctionné. Mais l'organisation... Peut-être que thématiquement et dans notre tête, les choses auraient été encore plus exposées sur un même espace, visuellement. Dans l'organisation non pas du groupe vraiment, mais dans la visualisation, la prise de conscience, la répartition des différents travaux. Ca donne une vue d'ensemble de l'évolution du travail qui n'apparaît pas ou moins par mail.* » La fonction de « mise en visibilité » pour tous, sur un espace commun, de la répartition des tâches et de l'avancée du

travail est perçue comme une fonction possible de l'outil, mais qui nécessite, comme préalable, de faire le choix délibéré du collectif.

La coordination via l'outil ne se décrète pas

En contrepoint, le quatrième groupe qui compte parmi les faibles utilisateurs a lui adopté une structuration en dossiers et sous-dossiers assez poussée. Le taux de structuration⁵ est nettement supérieur à la moyenne et l'arborescence assez développée – certains répertoires ne comportent d'ailleurs qu'un seul fichier (portant le même nom que le répertoire). On se trouve là dans le cas un peu différent d'un groupe qui a eu la velléité de mettre en place une organisation et une coordination fortes mais dont l'espace commun n'a pas été véritablement investi par tous, ce qui se traduit par un faible nombre de contributeurs comme de documents au regard de l'hyper-structuration mise en place. L'entretien confirme l'implication importante d'une personne très « militante » vis-à-vis de l'outil, peut-être en décalage par rapport au reste du groupe. Selon le tuteur, l'investissement s'est effectivement révélé inégal selon les personnes. Ce qui montre que la fonction de coordination via l'outil ne se décrète pas, et qu'elle doit résulter d'un consensus en profondeur tout au long du travail.

« Quand on avait fini sur un point, on archivait »

Dans les trois autres groupes (moyens et gros utilisateurs), les « traces » de la coordination sont bien visibles dans l'outil. Il y a une grande cohérence entre l'observation des espaces et les entretiens menés avec les groupes : l'espace commun témoigne aussi bien que les élèves des modalités d'organisation adoptées et du très bon fonctionnement des groupes.

« *La volonté d'utiliser les outils* » s'équilibre avec un pragmatisme évident : si les fonctionnalités proposées sont utilisées, on y recourt pour répondre à un réel besoin, soit en début de formation, lorsque le groupe se structure, soit à un moment précis où la proximité d'une échéance impose par exemple

de répartir finement les tâches dans le cadre d'une action ponctuelle. Ce qui peut amener à délaisser la fonction dès lors qu'on n'en a plus besoin, à négocier de nouvelles fonctionnalités (carnet de bord par exemple) ; ou à recourir à des outils externes (notamment un outil libre de production de diagramme de Gantt qui permet de mettre en valeur sur l'espace l'échéancier et la répartition des tâches...).

La structuration des espaces de travail commun est tout aussi révélatrice d'une organisation « fluide ». « *Le principe, c'est qu'on mettait tout sur l'espace (...) au moins on était sûr que c'était là.* » A partir d'une décision commune de dépôt systématique, les fichiers, qui répondent souvent à un nommage standardisé, sont classés dans des répertoires, avec une arborescence que chacun peut s'approprier. Cette action sur l'espace permet au groupe de « s'y retrouver » et devrait faciliter un travail collectif sur les documents.

Dans les trois groupes, le rangement a été conduit par une personne qui a pris en charge cette fonction, souvent de manière tacite : « *On a ressenti le besoin d'organiser (...), c'est vrai que cette idée est venue de moi, c'est plus simple pour retrouver.* » Fruit d'un accord implicite, ces réaménagements obéissent pourtant à une analyse subtile de la situation : l'une de ces « archivistes » explique par exemple qu'elle laissait les documents en vrac dans un premier temps, pour qu'ils restent visibles sur la page d'accueil, puis qu'elle les rangeait dans l'arborescence dès lors qu'ils n'avaient plus ce statut d'actualité : « *quand on avait fini sur un point, on archivait* ».

Anodine au premier abord, cette fonction de classement met en jeu très nettement la question de la confiance : on est bien là au sein d'un territoire commun, et pour pouvoir s'arroger le droit d'en modifier l'agencement, il faut à l'évidence être en confiance au sein du groupe.

2.2 – Utilisation de l'outil et communication

Il s'agit ici d'étudier comment les groupes ont communiqué entre eux, et avec les acteurs extérieurs, via ou hors l'outil.

Les échanges sont-ils majoritairement l'apanage du présentiel ? L'outil est-il un lieu d'expression ? Un facteur de convivialité ? Le fait de déposer des documents ne relève-t-il pas aussi d'un acte de communication ? La

⁵ Rapport entre le nombre de fichiers et le nombre de répertoires.

production de documents communs est-elle étayée par un travail d'explicitation ? Celui-ci est-il repérable au sein de l'outil ?

Il est important de préciser à ce stade que les élèves ne disposent pas au sein de l'outil d'un forum de discussion réservé au groupe. De ce fait, les échanges internes échappent nécessairement à l'outil et se reportent tout naturellement sur le face-à-face ou la messagerie électronique. Ceci explique sans doute que la concurrence entre le mail et l'espace soit aussi souvent évoquée, y compris pour le dépôt de documents. Chaque fois qu'un document nécessite une explicitation, il faudra de toute façon « passer par la messagerie »...

Le forum, prévu quant à lui pour accueillir les échanges avec le tuteur ou directeur de recherche, prend donc de fait une coloration plus institutionnelle. Nous n'entrerons pas ici dans une analyse fine de la relation tutorale via l'outil (Peyrelong, Follet, 2004), mais il est évident que celui-ci est d'autant plus investi par le groupe qu'il a de multiples raisons d'y aller. Si le tuteur et le commanditaire sont des « aficionados », il peut se créer un effet d'entraînement, voire de masse critique... Conçus pour être des « carrefours » entre le travail du groupe et les relations avec le tuteur/directeur de recherche – sans oublier le commanditaire – les espaces répondent donc à des fonctions multiples. Comment sont-ils perçus par les groupes du point de vue de la communication ?

« C'est plus pratique par mail »

Pour les trois groupes de faibles utilisateurs, l'outil est bien perçu comme un lieu d'échange de documents au sein du groupe, mais qui ne « résiste » pas à la concurrence avec le mail : « *se passer des notes de lecture, c'est plus pratique par mail...* » L'outil est vu comme un « entrepôt », un « repository » : la fonction statique l'emporte sur la fonction de circulation. Il faut dire que pour aucun de ces trois groupes, le tuteur ou directeur de recherche ne s'est saisi de l'outil.

« Pièces détachées, pièces attachées »

Point de vue radicalement différent pour le quatrième groupe : convaincu que l'outil peut jouer un rôle de capitalisation des échanges, l'un des membres du groupe tente d'instituer le forum comme lieu de communication avec le

tuteur, mais la messagerie étant finalement adoptée, un dossier « Correspondance » est alors créé reprenant les copies des mails les plus importants... Le téléphone est quant à lui banni dès lors qu'il s'agit de « *parler des contenus* », car source de « *déperdition* » par rapport à cette optique de « *de garder une trace du travail* »... L'entretien donnera lieu d'ailleurs à un lapsus très révélateur : évoquant des envois de « *pièces attachées* » par messagerie, l'interviewée laisse échapper : « *Elle envoyait tout en pièces détachées* », puis se rendant compte de son erreur, la commente ainsi : « *Quelque part on détachait le mail du contenu en pièce jointe et on retirait la matière de ce qu'elle disait. Puis on le rattachait sur [l'espace] et on en parlait ensemble* ».

« Ça bouge, ça mobilise pour contribuer »

Cette tension entre communication et conservation, entre circulation de l'information et stockage, est évoquée par plusieurs groupes, notamment les gros utilisateurs, qui essaient d'ajuster en permanence l'utilisation des outils à leurs besoins...

L'un d'entre eux souligne l'importance de la fonction d'alerte, sorte de trait d'union entre l'espace de dépôt de document et la messagerie (l'outil permet en effet de programmer un courriel automatique notifiant chaque nouveau dépôt de document dans l'espace). Cette fonctionnalité, qui permet de recevoir en temps réel les signes de l'activité des autres membres, est perçue comme très importante pour fédérer le groupe : « *ça mobilise pour contribuer ; ça fait du bien au moral, on voit que ça bouge...* ».

« Ça ne nous sert pas le café »

Toutefois l'outil n'est pas perçu comme un facteur de convivialité : « *il a joué un rôle sur la communication, mais convivialité c'est un peu fort, ça ne nous sert pas le café* ».

Il est cependant intéressant de noter qu'un groupe a donné un surnom à l'outil « *comme à une mascotte : c'était un private joke* ». Ce qui n'est pas forcément le signe d'une acceptation (cela pourrait être de la dérision) mais qui montre que l'outil fait partie de la vie du groupe. Élément qui se retrouve pour d'autres, et dont témoignent, à la marge, certains détournements de l'outil au service du renforcement de la cohésion (l'utilisation de la

fonction « Tâches » pour relancer un collègue de façon humoristique par exemple...).

Cependant, chacun des deux groupes les plus utilisateurs (et dont les tuteurs et commanditaires se sont d'ailleurs impliqués par leurs contributions dans l'outil) pointent à leur façon son caractère institutionnel.

L'un en l'affirmant : « *C'était le lieu institutionnel de dialogue avec le tuteur et le commanditaire* ». L'autre en soulignant à la fois son importance : « *Si on ne l'avait pas eu, je pense qu'on aurait trouvé un autre outil. Sinon, on ne s'en serait pas sorti...* » en même temps que l'image négative qu'il incarne de par son inscription institutionnelle : « *On râlait contre l'outil. Le côté obligation, c'est lourd.* » Ce qui a d'ailleurs amené ce groupe à s'approprier en parallèle un outil de blog, non marqué du sceau de l'institution : « *C'était un genre d'exutoire, ça nous soudait... Par ce blog, on se rapprochait.* »

2.3 – Utilisation de l'outil et production collective

Dans cette partie, nous ne nous intéressons pas stricto sensu au processus d'écriture collective, qui est mieux saisi et analysé via des observations de type ethnométhodologiques de la rédaction en train de se faire, comme ont pu les réaliser Miecznikowski et Mondada in Gaulmyn, Bouchard et Rabatel (2001). Ce qui nous intéresse ici ce sont les traces de ces productions multiples (documents finalisés, documents intermédiaires à divers stades de complétude, et portant encore les marques d'auteurs/relecteurs successifs). Que nous disent l'outil et les groupes de leur capacité à élaborer des documents collectivement ?

« Chacun chez soi à amener sa pierre »

D'une manière générale, l'écriture est plutôt perçue comme un acte individuel, sur la base d'une attribution des tâches. Rares sont les moments de rédaction vraiment collaborative (simultanément autour d'un même écran). Ce qui change, ce sont les manières dont les groupes gèrent les différents apports successifs pour constituer un document commun.

L'élaboration globale se fait au fur et à mesure, par confrontation de ces écritures individuelles, où « *quand il y avait à corriger, on corrigeait souvent ensemble* » à partir de versions papier.

<http://isdm.univ-tln.fr>

Les explications, et vraisemblablement les négociations, se font en face à face : « *Là tu as voulu dire quoi ?* » Ce processus de correction via la discussion est invoqué comme une des raisons de ne pas utiliser l'espace collaboratif : « *Cela n'aurait pas été utile car on discutait avant de corriger le document... On avait besoin d'explications verbales* ». Cette réticence à utiliser l'espace partagé est aussi liée à la volonté de respecter l'écriture des autres membres de l'équipe : on ne se sent pas autorisé à « *corriger la partie d'un autre* ». La possibilité de retravailler en direct les documents déposés sur l'espace n'entre pas dans les représentations. En revanche, leur dépôt permet d'en prendre connaissance avant une réunion de relecture afin de rendre celle-ci plus productive.

« Tout le monde corrigeait tout »

L'idée de nombre est aussi invoquée : pourquoi passer par une médiation si la production des documents peut être tout à fait gérable dans un groupe de 3 personnes ?

Pour un autre groupe faible utilisateur, la production d'un document passe par des répartitions de morceaux de rédaction, puis relecture par l'ensemble du groupe : « *tout le monde corrigeait tout quasiment* ». Les relectures étaient individuelles, puis après une mise en commun, le document était relu dans sa totalité. Ce processus d'élaboration en commun de documents résulte d'un apprentissage : le groupe s'est ainsi aménagé une capacité à se critiquer mutuellement : « *un droit de regard de tous sur tout.* »

La chef de projet, un bon outil collaboratif

Si la négociation est bien un élément de la constitution d'un apprentissage collectif (cf. introduction), elle ne se décrète pas, et l'espace pour le faire doit se construire. Les éléments sont ensuite intégrés à un document « maître » par le chef de projet « *qui jouait le rôle de l'outil de travail collaboratif* ». On attribue ainsi à l'espace une capacité d'intégration, même si, dans les faits, très peu de documents y ont été déposés, et qu'il est perçu comme n'ayant pas joué de rôle dans la production. Le travail d'intégration presuppose des compétences que ne possède bien évidemment pas un outil, puisqu'il s'agit bien de renvoyer à une intelligibilité du document produit, donc à intervenir sur le contenu, lisser,

apprécier la cohésion. Néanmoins cette représentation est tout à fait intéressante à noter, puisqu'elle pointe le fait que l'existence d'un espace commun, en permettant une vision globale, serait déjà la première amorce de ce travail d'intégration.

« Tous ensemble, on cherche plus le compromis que l'avancée »

Dans un autre groupe on trouve sur l'espace des parties de documents, mais beaucoup semblent avoir été déposés *a posteriori*, voire redéposés à plusieurs reprises dans le même espace. Les documents ne sont donc pas là pour être retravaillés... Là encore, après quelques essais d'écriture à plusieurs mains, le processus est celui d'une division du document à produire en parties, puis une mise en commun.

Dans ce groupe, la recherche du compromis, est perçue comme un impératif incontournable au vu de l'obligation de résultat, mais au détriment de la qualité : « *Quand on se penche tout seul sur une question, on a tendance à vraiment approfondir, alors que quand on est tous ensemble on cherche plus le compromis finalement que l'avancée et l'approfondissement des choses* ». Le collectif semble donc vécu comme une perte. La technicité du sujet a sans doute aussi amené le groupe à faire des critiques plus de forme que de fond. Le peu de documents postés sur l'espace commun est là encore expliqué par le fait « *qu'il fallait vraiment que le document soit plus finalisé, et il fallait qu'on soit sûr de garder ce document là* ». L'outil est perçu comme un lieu où « *il n'y avait pas de raison que ce soit modifié* »... ce qui est partiellement contredit par l'utilisation réelle de l'espace où certains documents intermédiaires sont déposés.

« Verser dans l'outil pour garder des traces »

Le dernier groupe de faibles utilisateurs a utilisé l'outil comme espace de travail : le travail se fait chez soi, puis est versé dans l'outil. Le travail se fait en parallèle sur des parties différentes, en extrayant les documents du dispositif, et en mettant en couleur les modifications. Bien que ce groupe soit considéré comme faible utilisateur, ce dernier semble avoir « pris part », par la mise en visibilité et les échanges sur des documents, à <http://isdm.univ-tln.fr>

une production collective. Les membres de ce groupe travaillent en binômes variables « en fonction de relations de sens » d'une partie de la recherche à une autre. Le mail sert alors à la métá-communication sur le texte (information sur les modifications réalisées, « expliquer un peu le chemin »). Ce résultat est surprenant et montre combien l'analyse des traces sur l'outil est à prendre avec circonspection lorsque l'on entreprend la genèse d'un document collectif.

« Faire du versionning à sa sauce »

Si l'on prend maintenant le groupe entrant dans la catégorie des utilisateurs moyens, l'outil a été au départ « partie prenante » de l'élaboration des documents. Le souhait initial était d'avoir un document commun sur l'espace collaboratif... mais les difficultés en particulier pour gérer les différentes versions du document, ont fait que le groupe s'est doté de règles de production pour travailler ensemble sur le même document et contourner le problème : « *On a fait du versionning à notre sauce, en attribuant des couleurs* ». Là encore on retrouve un usage du mail comme métá-communication : « *Attention, ne touchez pas, je prends les documents* », mais aussi pour échanger sur le contenu. Dans ce groupe il n'y a pas eu de rédaction collective d'où ce besoin de mise en visibilité. Si l'outil a donc difficilement participé au « *work in progress* », il est devenu un lieu de stockage de documents, qui « *ne servaient plus une fois que c'était fait* » mais qui apparemment jouaient un rôle dans la création d'une mémoire collective.

« Les documents froids »

Les « forts utilisateurs » ne pratiquent pas non plus la rédaction à plusieurs mains.

Pour les membres d'un des deux groupes, l'espace joue le rôle d'une bibliothèque d'archives, qui permet de reconstituer la genèse de l'élaboration sous la forme d'annotations ou de surlignages de différentes couleurs. Les parties de textes sont rédigées individuellement, et sont lissées dans le document final. L'entretien nous apprend que les documents font l'objet d'une négociation à deux, et ne sont déposés sur l'outil pour discussion générale qu'après validation par le binôme: « *Pour qu'un document soit déposé, il fallait qu'il ait été vu par deux personnes. C'était un accord implicite.* » C'est un des rares groupes où un travail d'éditorialisation

(Guyot et Peyrelong, 2005) est mis aussi explicitement en évidence.

Il est intéressant qu'on puisse arriver, avec le même outil, à des prises de positions aussi différentes. Tous les documents visibles sur l'espace sont des documents de production (documents rendant compte des différentes étapes, puis document final) même si l'espace reste perçu comme « *une bibliothèque d'archives. Pas le lieu du work in progress, mais cela le favorise. Comme l'information circule bien en amont, on arrive en réunion en ayant pris du recul. Le document est un écrit froid* ». L'outil reste quand même le lieu où l'on conserve ces documents « froids » par opposition aux phases d'élaboration, négociation en face à face. La structuration forte du groupe et sa cohésion se retrouve dans sa production (et les traces qu'elle a laissées dans l'outil).

3. CONCLUSION

3.1 Retour sur l'hypothèse

Peut-on dire au terme de cette analyse que **les groupes qui ont le plus utilisé l'outil** de travail collaboratif ont fait preuve d'une **collaboration active et fructueuse** ?

Au regard des trois composantes analysées, nous répondrons par l'affirmative : en effet les groupes qui ont le plus utilisé l'outil – déposant un grand nombre de contributions et tirant parti de l'ensemble de ses fonctionnalités – sont ceux qui ont témoigné, via les entretiens, d'une bonne coordination au sein de l'équipe, d'une communication active et d'une bonne capacité à produire collectivement. Le fait qu'il y ait parmi cette catégorie de forts utilisateurs deux groupes projets, pour qui le passage par l'outil est plus fortement induit, ne semble pas avoir joué, puisque nous retrouvons aussi deux groupes projets parmi les utilisateurs les plus faibles.

Peut-on dire pour autant que **l'utilisation de l'outil** a renforcé la cohésion et la structuration du groupe et **favorisé le travail collaboratif** ?

Au cours des entretiens, pour toutes les questions qui tentaient de mettre en lumière la part de l'outil dans l'organisation du travail, dans la prise d'initiatives, dans la production d'idées nouvelles, etc... les réponses

soulignaient que sur ces points, les choses étaient réglées en parallèle de l'utilisation de l'outil, et que celui-ci **accompagnait** plus qu'il ne favorisait le travail collaboratif.

Tout se passe donc comme si c'était finalement l'inverse qui se produisait, les groupes bien structurés « accompagnant » favorablement l'outil et, forts de leurs pratiques collaboratives bien ancrées tirant un parti maximal de son utilisation. Ce qui renforce encore sans doute leurs capacités à travailler collectivement dans un processus itératif entre outil et groupe au service de l'élaboration collective.

A l'inverse, qu'en est-il des groupes qui ont peu utilisé l'outil ? Peut-on dire en symétrique que cette **faible utilisation** va de pair avec une **collaboration plus difficile** ?

Si l'on en reste au constat, c'est-à-dire en ne prenant en compte que les indicateurs quantitatifs, on serait tenté de répondre par l'affirmative, car la plupart des « faibles utilisateurs » ont témoigné d'un fonctionnement collectif moins harmonieux, au regard des composantes énoncées. Mais au moins l'un des groupes constitue un contre-exemple : l'outil n'a pas du tout été utilisé alors que le travail collaboratif semblait bien installé.

Que l'utilisation soit faible ou forte, on voit bien que s'il y a corrélation entre utilisation de l'outil et fonctionnement du groupe, c'est toujours le fonctionnement du groupe qui prime et qui induit ou non l'usage, selon un faisceau de paramètres assez complexe, comme les entretiens l'ont montré. Que ce soit en raison de la nature du travail à réaliser, de l'effectif du groupe, de la facilité d'utilisation ou d'appropriation de l'outil dans les environnements de travail personnels, du rôle pro-actif du tuteur ou de certains membres du groupe, de la confiance et de la fluidité des communications, ce sont bien in fine les groupes qui ont la main sur les souris, et feront qu'un outil commun « à disposition » devienne un réel espace partagé facilitant la réalisation d'un travail.

3.2. Peut-on évaluer le travail collaboratif à l'aune de l'utilisation de l'outil ?

Il semble donc difficile, au vu de ces résultats, de considérer que des indicateurs comme le nombre de contributions, le taux de structuration, etc... sont en soi des outils

fiables pour évaluer le travail collaboratif, au moins dans le cadre des dispositifs observés dans cette étude – ce qui peut être différent avec des formations purement distancielles où nos trois composantes sont entièrement portées par les outils.

Ces données quantitatives indiquent cependant une tendance. Mais pour aller plus loin, il faut les compléter avec une analyse plus fine des traces (versions successives d'un document ; lien entre parties de documents et document final ; distribution des contributions dans le temps ; interrelations entre contributions au sein des différentes fonctionnalités...) et les croiser avec ce qu'en disent les acteurs.

En effet, ce que pointent les entretiens, de manière plus ou moins appuyée, c'est bien ce « travail d'articulation » que Strauss définit comme « ce travail supplémentaire nécessaire pour que les efforts collectifs d'une équipe soient finalement plus que l'effort chaotique de fragments épars de travail accompli » (cité par Michèle Lacoste, in Borzeix 2001, p. 44). On peut alors se poser la question de l'outil en d'autres termes.

3.3 De quelle manière l'outil contribue-t-il au travail collaboratif ?

Lorsque nous avons proposé une série de verbes en conclusion de nos entretiens pour qualifier le rôle joué par l'outil, nos interviewés ont placé en première position le terme « partager », mais celui de « conserver » est revenu quantitativement le plus souvent (lorsque plusieurs verbes étaient mentionnés). Des représentations qui appartiennent au même champ sémantique ont été évoquées au cours des échanges : lieu de stockage, centre d'archives, lieu d'archivage, bibliothèque d'archives.

Or il semblerait, à partir de l'analyse des traces et de ce que nous en ont dit les groupes interviewés, que cette question de la conservation soit à travailler plus finement. Entre lieu de stockage et lieu de conservation, l'espace nous semble en effet être approprié différemment en matière de réutilisabilité. Conserver implique l'idée d'une mémoire, de quelque chose qui va éventuellement encore participer à l'activité, et pour lesquels un certain nombre d'efforts sont requis... tandis que le stockage semble être un lieu « mort » où des documents « froids » vont s'empiler.

Conserver dans un outil de travail collaboratif n'est pas seulement mettre dans un lieu à part, mais c'est surtout mettre en visibilité des documents communs. Nous avons vu combien ces documents, faisaient dans leur processus l'objet d'un travail d'éditorialisation au travers de corrections, validations successives (« on ne met sur l'espace que des documents propres »). L'espace lui aussi fait preuve de ce travail d'éditorialisation par une personne qui va trier, sélectionner et organiser les documents. Toute une gestion de la visibilité se met en place. C'est d'ailleurs un point aveugle de notre travail que de n'avoir à faire qu'aux traces « restantes » après que les « archivistes » aient procédé au « nettoyage » des espaces, en éliminant parfois tous les documents intermédiaires (et du même coup les témoins d'une participation de l'espace au *work in progress*) pour certains groupes.

Cette notion de visibilité que l'un de nos interviewés a traduite par le terme de « panoptique » traduit la volonté de garder une prise, au fur et à mesure, sur ce qui a été construit collectivement. On rejoint peut-être ici, mais cela fera l'objet d'un approfondissement de cette recherche, la notion de cognition distribuée de Hutchins, où « l'information [...] la mémoire sont présentes à la fois chez les individus, dans les instruments de travail, dans les synergies du groupe » (cité par Grosjean et Lacoste, 1999, p. 42).

C'est à cette condition-là que l'intelligence collective peut émerger, et il n'est pas anodin que les groupes les plus utilisateurs soient ceux qui aient mis en mots ce travail de construction : « *C'est difficile, le travail de groupe. Il faut composer avec différentes personnalités. On n'a pas toujours raison. Alors des fois, on se dit qu'on a eu raison collectivement.* »

Rejoignant là Bagnara, Rizzo et Failla ((cité par Grosjean et Lacoste, 1999, p. 187) , à qui nous laisserons le soin de clore cet exposé : « Les savoirs ne sont pas considérés comme un stock ou comme un marché où chacun s'approvisionnerait, mais ils se construisent au fur et à mesure de l'action commune, des échanges et des conflits, et de la contribution quotidienne à une même organisation ».

BIBLIOGRAPHIE

- AFNOR (2004) BP Z76-001 Technologies de l'information, Formation ouverte et à distance : référentiel de bonnes pratiques
- Arnaud M., Gebers E. (2004), Standards et suivi des activités des apprenants par les standards du e-learning. Distances & Savoirs, volume 2 n°4
- Cardon D., (1997), Les sciences sociales et les machines à coopérer. Une approche bibliographique du CSCW, Réseaux, Cnet, N° 85, p. 14-51
- Deaudelin,C., Nault Thérèse (2003), Collaborer pour apprendre et faire apprendre : la place des outils technologiques. Presses de l'université du Québec, Sainte-Foy.
- Dillenbourg P. (1999) What do you mean by collaborative learning? In P. Dillenbourg (Ed) Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches. Elsevier
- Gaulmy M.M, Bouchard R. et Rabatel A. (2001) Le processus rédactionnel. Ecrire à plusieurs voix. L'harmattan, Paris
- Grosjean M., Lacoste M. (1999), Communication et intelligence collective. Puf, Paris, coll Le travail humain.
- Guyot B., Peyrelong M.F., A.S. (2005), Document et organisation. Rapport final, http://rtp-doc.enssib.fr/IMG/pdf/AS-Doc_Org.pdf
- Jermann P., Dillenbourg P. (1999), An analysis of learner arguments in a collective learning environment, Computer Support for collaborative learning
- Leplat J. (1991), « Activités collectives et nouvelles technologies », Revue Internationale de Psychologie sociale, t.4, n°3-4, p. 335-356
- Peyrelong M.F., Follet M. (2004) « Le tuteur, entre écrits et chuchotements ». *ISDM* n°18, [en ligne], <http://isdm.univ-tln.fr/PDF/isdm18/29-follet-peyrelong.pdf>
- Tricot A., Plégat-Soutjis F., Camps J.F., Amiel A., Lutz G., Morcillo A. Utilité, utilisabilité, acceptabilité : interpréter les relations entre trois dimensions de l'évaluation des EIAH. In C. Desmoulins, P. Marquet & D. Bouhineau (Eds). Environnements informatiques pour l'apprentissage humain (pp. 391-402). Paris : ATIEF / INRP 2003