

***Le groupware*, un outilporteur de sens**

Les outils sont porteurs de sens. « Ils autorisent ou contraignent l'action, ils s'inscrivent dans des généalogies, ils incarnent des décisions stratégiques, traduisent des façons de voir » (David, 2006 : 250). En cela, l'outil que nous cherchons à appréhender dans notre recherche, le *groupware*, ne peut être considéré comme transparent. Nous pensons en effet que ces outils possèdent à la fois une dimension structurante, symbolique (emblème de pouvoir ou signe distinctif par exemple), dont il apparaît nécessaire de tenir compte lorsque l'on s'intéresse aux processus d'appropriation qui l'entourent. Ce chapitre est structuré autour de deux points. Le premier consiste à préciser le point de vue que nous adoptons pour considérer les TIC. Le second est quant à lui consacré au *groupware*, notamment à sa généalogie et ses fonctionnalités.

1. Comment appréhender les TIC ?

« Pour bien parler des techniques, il faut les connaître » disait Marcel Mauss²⁴⁶ (1948 : 71). Pour rebondir sur cette formule, attachons-nous maintenant à préciser le point de vue que nous adoptons pour considérer les TIC, tels que peuvent l'être les *groupwares*. Dans ce chapitre, nous proposons d'appréhender les TIC à travers quatre dimensions. Nous les voyons comme des artefacts cognitifs structurants, des constructions sociales, des « machines » à réguler et des innovations organisationnelles.

²⁴⁶ Mauss M., 1948, « Le travail et les techniques », *Journal de psychologie*, Paris : PUF, p. 71-78. En ligne, consulté le 8 juin 2009 : http://www.cairn.info/article.php?ID_ARTICLE=RDM_023_0434

1.1. Un artefact cognitif structurant

Les TIC en tant qu'objet technique sont le produit de l'action humaine. En ce sens, elles peuvent être considérées comme des artefacts : « *the technology as artifact (the bundle of material and symbol properties packaged in some socially recognizable form, e.g., hardware, software, techniques); and the use of technology, or what people actually do with the technological artifact in their recurrent, situated practices*²⁴⁷ » (Orlikowski, 2000 : 404²⁴⁸). Pour Norman (1993), « un artefact cognitif est un outil artificiel conçu pour conserver, exposer et traiter l'information dans le but de satisfaire une fonction représentationnelle » (Norman, 1993 : 18²⁴⁹) ; un exemple pourrait être une carte géographique. L'artefact constitue ainsi un outil, un instrument ou un dispositif artificiel qui permet d'amplifier les capacités humaines et donc d'alléger l'effort cognitif, tel que l'effort de mémorisation par exemple. À la suite de Bernard Miège, soulignons que dans les situations collectives de travail, les artefacts sont finalisés principalement afin d'accéder à une cognition différente de la cognition individuelle, d'arriver à une métaconnaissance sur un objet (Miège²⁵⁰, 2003 : 178). En cela, les TIC telles que les *groupwares*, pensées en tant qu'artefact (Rabardel, 1995²⁵¹), doivent être envisagées dans la perspective de la cognition distribuée, qui postule que la cognition ne doit pas être définie comme la propriété de l'esprit individuel, mais comme la propriété d'un réseau ou d'un système comprenant l'individu et les composantes physiques de l'environnement. Outre le fait d'amplifier la cognition humaine, Hutchins souligne leur contribution à sélectionner les capacités cognitives à mettre en œuvre (cité par Quéré, 1997²⁵²). Plus qu'une prothèse (Perriault, 1989 : 229), l'artefact devient alors un véritable partenaire dans l'activité cognitive de celui qui l'utilise. Aussi, Quéré citant les propos de Hutchins, évoque-t-il, dans une posture critique, l'idée

²⁴⁷ Traduction libre : la technologie comme artefact (l'ensemble des propriétés matérielles et symboliques présentées sous une forme socialement reconnaissable, par exemple matériel informatique, logiciel, techniques) et l'usage de la technologie ou ce que les gens font effectivement avec des artefacts technologiques dans leurs pratiques récurrentes et situées.

²⁴⁸ Orlikowski W. J., 2000, *op. cit.*

²⁴⁹ Norman D. A., 1993, « Les artefacts cognitifs », *Raisons Pratiques*, 4, p. 15-34 (extraits traduits de : Norman D. A., 1991, « Cognitive Artefacts », in Carroll, J.M. (eds), *Designing Interaction : Psychology at the Human - Computer Interaction*, Cambridge, Cambridge University Press).

²⁵⁰ Miège B., 2003, *Communication personnes systèmes informationnels*, Paris : Lavoisier, 196 p.

²⁵¹ Rabardel P., 1995, *Les hommes et les technologies, approche cognitive des instruments contemporains*, Paris : Armand Colin, 239 p.

²⁵² Quéré L., 1997, « La situation toujours négligée ? », *Réseaux*, 85, CENT, p. 163-192.

« d'agentivité » de l'artefact selon laquelle celui-ci aurait la capacité d'agir et de faire agir²⁵³, obtenant ainsi un statut non différent²⁵⁴ de celui de l'agent lui-même puisque l'artefact peut être vu comme « *l'un des nombreux éléments structurels mis en coordination dans la réalisation de la tâche* » (Quéré, 1997). L'artefact est donc vu ici comme jouant un rôle dans l'organisation de la pensée, des stratégies, et de l'activité.

Par ailleurs, les TIC en tant qu'objet technique orientent une distribution des rôles des acteurs qui gravitent autour d'elles. Ainsi, « l'objet technique installe une certaine répartition des compétences entre divers éléments ou acteurs, à commencer par lui-même et son utilisateur, mais aussi avec les dépanneurs, les installateurs, les gestionnaires, ou d'autres dispositifs techniques (téléviseur, chaîne hifi, réseau électrique), et que, ce faisant, il définit un scénario d'interaction entre ces différents éléments » (Akrich et Boullier, 1991 : 116²⁵⁵). L'objet technique peut ainsi être vu sous l'angle de sa fonction de médiation entre l'utilisateur et son environnement (Akrich, 1993²⁵⁶), mais aussi à travers sa fonction de régulation. L'accent est mis ici sur le caractère normatif²⁵⁷ et structurant de l'objet technique, lequel résulte de choix, donc de négociations quant à la façon d'appréhender la réalité. Il tend alors à refléter les croyances et objectifs de ses concepteurs. « Les appareils véhiculent, pour la plupart, le dispositif d'emploi dans lequel ils s'insèrent, même s'il n'est pas visible » (Perriault, 1989 : 61). Dans la foulée du paradigme de la traduction, les objets quotidiens reposent sur un entremêlement de la technique et du social. En effet, la conception d'un bien, d'une technique, nécessite d'enrôler différents acteurs, porteurs de valeurs, et d'opérer des alliances. L'objet technique est appréhendé comme une suite de compromis entre acteurs sociaux porteurs d'un projet social inscrit dans leurs propositions techniques (Chambat²⁵⁸, 1994 : 257).

²⁵³ Dans cette veine, Devèze considère le *groupware* comme un artefact thérapeutique. Voir : Devèze J.-J., 2002, « Les potentialités du *groupware*. Lecture du *groupware* à la manière de Watzlawick dans la thérapie brève », in Le Bœuf C. (dir.), 2002, *La fin du groupware ?*, Paris : L'Harmattan, 226 p.

²⁵⁴ Cette idée témoigne des liens existants entre l'école de la cognition distribuée et l'école de la traduction.

²⁵⁵ Akrich M., Boullier D., 1991, « Le mode d'emploi : genèse, forme et usage », in Chevallier D. (dir.), *Savoir faire et pouvoir transmettre*, Collection Ethnologie de la France, Cahier n°6, Paris : Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme, p. 113-131.

²⁵⁶ Akrich M., 1993, « Les formes de la médiation technique », *Réseaux*, 60, CENT, p. 87-98.

²⁵⁷ Alsène fait référence au « design organisationnel implicite » pour évoquer la traduction concrète de la logique organisationnelle portée par l'objet technique. Voir : Alsène E., 1990, *op. cit.*

²⁵⁸ Chambat P., 1994, « Usages des technologies de l'information et de la communication (TIC) : évolution des problématiques », *Technologies de l'Information et Société*, vol. 6, 3, p. 249-270.

Selon Weick, par sa forme, l'outil posséderait intrinsèquement un pouvoir de séduction du fait de l'illusion de rationalité et du pouvoir modélisateur qu'il dégage. « L'outil peut exercer un pouvoir de séduction car il donne une vision d'une logique attrayante qui met le monde en ordre de manière rassurante. Cette dimension de l'outil peut d'après Weick et Swieringa (1987), exercer un effet sur les motivations et les niveaux d'engagement personnel » (Lorino, 2006 : 54).

1.2. Une construction sociale

Les TIC peuvent être appréhendées comme une construction sociale. Dans cette perspective, Orlikowski qualifie de « dualité de la technologie » le fait que les TIC sont construites physiquement par des hommes dans un certain contexte historique et social, puis socialement reconstruites par leurs usagers à travers les différentes significations qu'ils leur prêtent. « *Technology is created and changed by human action, yet it is also used by humans to accomplish some action. This recursive notion of technology is called the duality of technology*²⁵⁹ » (Orlikowski²⁶⁰, 1992 : 405). Les TIC « incorporent des valeurs et des rapports sociaux particuliers²⁶¹ ». Elles sont éminemment sociales et potentiellement modifiables tout au long de leur existence, ce qui revient à penser dans un même processus la conception et l'usage. Par flexibilité interprétative, Orlikowski (*ibid.*) fait référence aux différentes interprétations possibles que des groupes ont à l'égard de la technologie, puisque la technologie est équivoque (Weick²⁶², 2000). Elle offre des contextes où l'éventail des interprétations est immense, ce qui peut s'avérer déconcertant (Koenig, 1996, *op. cit.*). Les individus vont chercher à réduire cet éventail de possibles en essayant de construire, de créer, ensemble et individuellement, par leurs discours et leurs actions, un sens à la situation. Pour cela, « l'esprit de la technologie » fournit un cadre structurant. « L'esprit de la technologie », c'est-à-dire « l'intention générale », la réponse à la question « à quoi sert la technologie », permet aux utilisateurs de réduire l'équivocité.

²⁵⁹ Orlikowski W. J., 1992, *op. cit.*

²⁶⁰ Traduction libre : la technologie est créée et modifiée par l'action humaine, cependant elle est également utilisée par les humains pour accomplir certaines actions. Cette notion réursive de technologie est appelée dualité de la technologie.

²⁶¹ Williams R., Edge D., 1997, *The social shaping of technology, in Research Policy*, vol. 25, p. 856-899.

²⁶² Weick K. E., 1990, « Technology as equivoque: Sense-making in new technologies », *In Goodman P. S., Sproull L. (Eds.), Technology and organizations*, San Francisco, CA : Jossey-Bass, p. 1-44.

Structurantes, les TIC n'en sont pas moins malléables, permettant ainsi le façonnage social²⁶³. La malléabilité, qui repose essentiellement sur la malléabilité du logiciel, est une caractéristique inhérente aux TIC et qui la distingue d'autres systèmes techniques (Valenduc, 2004 : 141). « Les machines à communiquer sont en effet des sortes de caméléons qui reflètent, à l'instar de ces animaux changeants, la texture du contexte dans lequel ils se trouvent » (Perriault, 1989 : 204).

Notre conception des TIC privilégie une vision duale. Les TIC sont alors envisagées à la fois comme vecteur de conservation de procédures, de standardisation, de routinisation, mais en même temps comme source d'étonnement et de remises en cause potentielles des pratiques²⁶⁴.

1.3. Des machines à communiquer et à réguler

Perriault (1989 : 62). envisage les « machines à communiquer » dans leur fonction de régulation et de résorption des déséquilibres liés à l'espace et au temps. « Machines à résoudre les crises, les machines à communiquer sont des constructions utopiques [...] destinées à réguler les déséquilibres de la société et font office de machines à tranquilliser et à rassurer » Cet auteur évoque ainsi les mythes relatifs à l'espace, notamment l'ubiquité, maîtrisée par la fonction de simulacre des machines à communiquer. Les messageries instantanées avec la possibilité de créer des « avatars » en constituent un exemple. Le mythe de l'information totale reprend l'idée d'accéder à tout en temps réel. Nous pouvons encore classer dans cette catégorie relative à l'espace le mythe de reproduction du paysage ou plus exactement de l'environnement de travail de l'utilisateur. C'est ici que s'inscrivent les différents travaux relatifs aux interfaces hommes-machines (IHM). Les machines à communiquer sont aussi attachées à des mythes relatifs au temps. Il s'agit de saisir le temps, de l'arrêter par la codification et de le maîtriser *via* les échanges synchrones ou asynchrones. « Les psychanalystes analysent cela comme un désir infantile d'abolition du temps » (Perriault, 1989 : 69).

²⁶³ Voir notamment : Williams R., Edge D., 1997, *The social shaping of technology*, in *Research Policy*, vol. 25, p. 856-899. Cet article peut être considéré comme un document de référence qui stabilise les définitions du concept et dresse un état de l'art de la recherche.

²⁶⁴ Notre article sur la question des *groupwares* comme moteur de l'apprentissage organisationnel s'inscrit dans cette direction. Voir : Mallet C., Rousseau A., 2005, « Appropriation d'un *groupware* : apprentissage individuel et performance collective », *Actes du colloque Apprentissage et performance organisationnelle PESOR*, Sceaux, 24 p.

1.4. Une innovation organisationnelle

L'image d'Épinal de l'inventeur enfermé dans son laboratoire est révolue. Et avec sa disparition, le modèle diffusionniste des innovations (Rogers²⁶⁵, 1983) a perdu de sa vigueur. Aujourd'hui, il est communément admis que les usagers jouent un rôle fondamental dans la construction des innovations et qu'on ne peut dissocier conception et diffusion (Akrich, Callon, Latour, 2002). Dans cette perspective, l'innovation n'est pas appréhendée comme «une aventure individuelle mais (comme) un travail collectif [...] synonyme de mise en réseau » (Callon²⁶⁶, 1993 : 283). Du paradigme de l'adoption, nous passons au paradigme de l'appropriation qui replace l'utilisateur au cœur même du processus d'innovation (Alter²⁶⁷, 2000).

« L'invention consiste en l'association viable d'éléments formant des combinaisons inédites, inattendues et surprenantes » (Robert-Demontrond et Joyeau²⁶⁸, 2006 : 101). Cette définition met en exergue l'idée de mise en lien d'éléments de nature diverse engendrant une découverte qu'il s'agisse d'une idée ou d'un produit par exemple. Elle met en évidence aussi le caractère « trompeur » de l'idée de nouveauté puisqu'il ne s'agit que d'exploiter de nouvelles combinaisons (Perriault, 1989 : 52). « Dans cette perspective, les décisions de changement prises par les directions des entreprises pour transformer le fonctionnement des structures de travail doivent être comprises comme des inventions et non des innovations » (Alter²⁶⁹, 2002 : 9). En fait les termes « invention » et « innovation » s'avèrent ambigus dans la littérature comme en témoignent le croisement des regards portés par Albert David et Norbert Alter. La notion d'invention telle que définie par Alter est à rapprocher de ce que David entend par innovation managériale. Trois éléments principaux doivent être pris en compte dans la définition d'une innovation managériale (David²⁷⁰, 1996 : 1). Le premier concerne la nature de l'innovation managériale (idées, programmes, structures, procédures). Le deuxième implique que l'innovation, pour être considérée comme telle, présente un caractère nouveau pour

²⁶⁵ Rogers E. M., 1983, *op. cit.*

²⁶⁶ Callon M., 1993, Innovation, technologies et recherche industrielle, Commission « Europe technologique, industrielle et commerciale », Rapport pour le commissariat général du plan.

²⁶⁷ Alter N., 2000, *op. cit.*

²⁶⁸ Robert-Demontrond P., Joyeau A., 2006, « Les paradigmes de l'invention : modes et méthodes de la création poétique et résonances managériales », *Revue Management et Avenir*, 2006/1, 7, p. 91-114.

²⁶⁹ Alter N., 2002, « Les innovateurs du quotidien », *Futuribles*, 271, p. 5-23.

²⁷⁰ David A., 1996, « Structure et dynamique des innovations managériales », *Actes de la conférence de l'AIMS*, Lille.

l'organisation qui l'adopte. Le troisième élément concerne l'innovation managériale d'un point de vue structurel. Celle-ci se compose d'un substrat technique, d'une philosophie gestionnaire et d'une vision simplifiée de l'organisation²⁷¹. Le « substrat technique » est l'abstraction sur laquelle s'appuie l'innovation organisationnelle pour fonctionner. Il peut s'agir d'un *groupware*, mais aussi de réunions ou de mesures par exemple. La « philosophie gestionnaire » concerne « un système de concepts qui désigne les objets et les objectifs formant les cibles d'une rationalisation » (Hatchuel et Weil²⁷², 1992 : 124). Il s'agit d'utopies managériales, telles que « la coopération est plus efficace que la compétition ». Enfin, la « vision simplifiée de l'organisation » fait référence d'une part à des acteurs-types et des rôles définis sommairement, et d'autre part à une modélisation des connaissances présentes dans l'entreprise. Pour Alter, le passage de l'invention à l'innovation repose sur un processus social particulier : l'appropriation.

« L'appropriation permet de passer d'une découverte, d'une idée ou d'un produit nouveau (invention), à des pratiques sociales nouvelles permettant d'intégrer la nouveauté dans le tissu socio-économique, de l'utiliser largement (innovation). Ce qui permet à une invention de se développer, de se transformer en innovation, c'est la possibilité de la réinventer, de lui trouver un sens adapté aux circonstances spécifiques d'une action, d'une culture ou d'une économie » (Alter, 2002 : 9).

Là encore, le processus d'« appropriation » évoqué par Alter, peut être rapproché du processus de « contextualisation » mis en avant par David pour souligner l'adaptation réciproque et l'ancrage d'une innovation dans un contexte qu'elle a contribué à construire.

« Par contextualisation nous entendons un état ou un processus particulier de transformation réciproque de l'innovation par les acteurs et des acteurs par l'innovation. Le degré de contextualisation interne peut être défini comme la "distance" qui existe, à un moment donné de l'histoire d'une innovation dans une organisation, entre cette innovation et cette organisation » (David, 1996 : 12).

Plus précisément, la « contextualisation » définie par David renvoie à ce qu'Alter nomme une « invention dogmatique ». En effet, pour cet auteur, « à partir des intentions initiales, deux configurations peuvent se développer. La première est nommée "processus créateur" : elle repose sur une dynamique assurant l'intégration de la capacité critique des utilisateurs. La seconde est nommée "invention dogmatique" : elle associe l'autorité hiérarchique aux croyances initiales, elle tente de "décréter l'innovation" » (Alter²⁷³, 2003 : 76) ; par là même, elle rejette toute les déviances possibles en les assimilant à des résistances au projet initial. La littérature managériale

²⁷¹ Albert David généralise ici la définition proposée par Hatchuel et Weil (1992) concernant les « techniques managériales ».

²⁷² Hatchuel A. et Weil B., 1992, *L'expert et le système*, Paris : Economica, 263 p.

²⁷³ Alter N., 2003, « Innovation organisationnelle entre croyance et raison », in Mustar P., Penan H. (dir.), *Encyclopédie de l'innovation*, Paris : Economica, p. 71-88.

relative au changement organisationnel foisonne d'exemples en ce sens et témoigne de la forte prédominance de ce type de positionnement, dont le point de départ est que les donneurs d'ordre pensent leur décision comme « bonne » dans le sens où elle apparaît comme la plus adaptée en fonction des informations dont ils disposent. D'ailleurs, il ne faut pas négliger qu'« au départ, une invention n'est rien d'autre qu'une croyance en la réalisation de bienfaits par telle ou telle nouveauté » (Alter²⁷⁴, 2003 : 76) ; ces bienfaits étant directement destinés à combler soit un déséquilibre soit un dysfonctionnement. Perriault (1989 : 58) souligne que c'est bien là le point commun entre toutes les « machines à communiquer », leur mission d'amoindrir ou de réduire un déséquilibre, un dysfonctionnement. Or, souligne Alter, une innovation organisationnelle ne saurait être « décrétée », même si celle-ci repose sur un argumentaire motivé.

Pour cet auteur (Alter, 2002 : 23) , une innovation organisationnelle peut être définie en partant des éléments suivants :

- elle nécessite une transformation du contenu de la décision initiale ;
- elle implique l'émergence d'innovateurs du quotidien, qui donnent sens et utilité à l'invention ;
- elle requiert une capacité de la part des acteurs à critiquer l'ordre établi et à le modifier ;
- elle suppose un investissement en créativité ;
- elle est basée sur la capacité à remettre en cause les décisions initiales.

Autrement dit, l'innovation organisationnelle telle qu'appréhendée par Alter s'apparente à un processus d'apprentissage organisationnel en double boucle (Argyris²⁷⁵, 2002). Dans cette définition, le caractère novateur de l'innovation organisationnelle détient une place centrale et s'avère particulièrement marqué. Cette question fait d'ailleurs l'objet d'une littérature abondante. Trois niveaux principaux y apparaissent : la nouveauté par rapport à l'ensemble du marché (définition issue des travaux de Schumpeter), la nouveauté pour l'organisation qui l'adopte²⁷⁶ (définition proposée par Zaltman²⁷⁷ et al. 1973) et la capacité à renouveler les normes en vigueur

²⁷⁴ *Ibid.*

²⁷⁵ Argyris C., 2000, *op. cit.*

²⁷⁶ Cette définition n'implique pas nécessairement la réalisation d'un geste créatif.

²⁷⁷ Zaltman G., Duncan R., Holbeck J., 1973, *Innovations and organizations*, Wiley.

dans l'organisation qui l'introduit. Dans cette perspective, l'objet technique s'inscrit pleinement dans la construction de l'innovation organisationnelle²⁷⁸, puisque nous pouvons retenir, afin de compléter la définition établie par Alter, les trois éléments en interaction qui composent une innovation organisationnelle : un substrat technique, une philosophie gestionnaire et une vision simplifiée de l'organisation (Hatchuel et Weil, 1992, David, 1996). Nous considérons ainsi que l'analyse de l'appropriation d'une TIC ne saurait être pertinente en étant centrée uniquement sur l'objet technique, puisqu'elle s'inscrit dans un système plus large qu'est l'innovation organisationnelle. L'introduction d'un *groupware* dans une entreprise peut alors être associé, en fonction des conditions posées par Alter, à un processus d'innovation organisationnelle.

Pour résumer, nous appréhendons dans cette recherche les TIC sous quatre angles. Tout d'abord, nous les considérons en tant qu'artefact (matériel, cognitif, communicationnel) afin, d'une part, de mettre en évidence le caractère normatif qui les caractérise et, d'autre part, de saisir le sens qui émerge dans la relation usager-objet technique. Puis, nous les envisageons dans une conception duale et processuelle qui note une co-conception dans le temps de l'outil et des usagers, témoignant par là d'une dynamique « toujours en cours » de création de sens, pouvant être marquée par des phases d'utilisation intense, des phases créatives et des phases de non-utilisation. Nous retenons également l'influence de l'imaginaire²⁷⁹ et des mythes liés aux TIC comme cadres de compréhension des processus de création de sens au même titre que peut l'être la stratégie de l'entreprise. Enfin nous inscrivons les TIC dans la perspective des innovations organisationnelles afin de montrer l'importance de ne pas dissocier l'objet technique de la philosophie gestionnaire et la modélisation de l'organisation auquel il est associé.

Notre approche ne saurait être complète sans la prise en compte des spécificités de la technologie qui nous intéresse ici : les *groupwares*.

²⁷⁸ Soulignons que l'innovation organisationnelle et l'innovation technologique apparaissent comme le continuum d'un même processus envisageant l'innovation de façon globale. De nombreuses études ont d'ailleurs montré les liens entre ces deux formes d'innovation, l'une appelant l'autre.

²⁷⁹ Nous nous référons ici à Flichy P., 2003, *op. cit.*

2. Le *groupware* : ses origines et ses fonctionnalités

Nous proposons maintenant d'aller plus en avant dans la présentation des outils de type *groupware*. Pour cela, devant la multitude d'outils existants, nous revenons dans un premier temps sur la genèse du *groupware* et du mouvement auquel il est associé, le *Computer-Supported Cooperative Work*²⁸⁰ (CSCW), puis nous l'appréhendons au regard de ses fonctionnalités.

2.1. L'émergence du *groupware* et de sa vision enchantée

Douglas Engelbart²⁸¹ est considéré comme l'inventeur de la souris et le père fondateur du *groupware*. Dès les années 1950, il avait imaginé des logiciels pour la communication avec :

- un écran à multiples fenêtres de travail,
- la possibilité de manipuler à l'aide d'une souris des complexes informationnels figurés à l'écran par un symbole graphique,
- les liens hypertextuels,
- les graphes dynamiques pour représenter des structures conceptuelles,
- les systèmes d'aide à l'utilisateur intégrés aux logiciels (Saillant²⁸², 2000 : 37).

Dans les années soixante, il a élaboré *Augment*²⁸³, un système qui regroupait déjà la plupart des fonctionnalités que l'on retrouve aujourd'hui dans les produits de type *groupware*, comme la messagerie électronique, la téléconférence en temps réel, un éditeur d'informations partagés et des bases de discussion partagées asynchrones. Le programme de recherche qui a permis la naissance d'Augment, visait en effet à « développer un système informatique qui permettrait d'augmenter la capacité humaine dans l'appréhension et la compréhension des problèmes complexes en leur apportant des moyens spécifiques pour qu'ils puissent trouver des solutions »

²⁸⁰ Traduction française : Travail collaboratif assisté par ordinateur (TCAO).

²⁸¹ Pour une présentation détaillée, voir : Bardini T., 2001, *Bootstrapping : Douglas Engelbart, coevolution, and the origins of personal computing*, Stanford University Press, 312 p.

²⁸² Saillant J.-M., 2000, *Passeport pour les médias de demain*, Paris : Septentrion, 257 p.

²⁸³ Le système fut présenté publiquement en 1968 San Francisco.

(Martin²⁸⁴, 2002 : 19, reprenant les propos formulés par Engelbart). Plusieurs outils ont suivi *Augment*, mais ces derniers sont restés méconnus car réservés à la recherche universitaire.

C'est finalement dans les années quatre-vingt-dix que le *groupware* connaît un véritable essor grâce notamment aux progrès de l'informatique : passage aux postes personnels (*Personal Computer*), développement des réseaux locaux (*Local Area Network*) et des réseaux globaux (*Wide Area Network*), développement du réseau internet, des bases de données et des différentes plateformes de collaboration²⁸⁵. Par ailleurs, la transformation du capitalisme, l'ancrage du modèle de système de gouvernance des entreprises basé sur la « financiarisation » (modèle de la « *shareholder value* »), de l'évolution des processus de production constituent autant d'éléments qui soutiennent et qui témoignent de l'émergence d'une nouvelle philosophie gestionnaire, le *reengineering*, à laquelle répond le *groupware* en tant qu'outil et mode d'organisation du travail associé. « À ce titre, le *groupware* n'est pas innocent car il soutient une démarche générale d'incitation à de nouvelles formes d'échange et de partage de l'information » (Devèze, 2002, *op. cit.*). Fondé sur l'objectif de réduction des coûts et des délais, le *reengineering* s'inscrit à travers de nouveaux concepts véhiculés notamment par les sociétés de conseil en informatique et en management : *Business Process Reengineering*, *Lean Management*, *Total Quality Management* ; des concepts managériaux qui rendent compte de la recherche accrue de rationalisation et de performance financière qui caractérise les organisations productives contemporaines. Pour autant, le *reengineering* participe d'un nouvel intérêt pour le travail coopératif, vu par les gestionnaires comme un moyen pour tirer parti au mieux du potentiel humain de l'entreprise. Cette dernière proposition est appréhendée *via* les notions de « capital social », de « gestion des connaissances ». La rencontre entre les avancées technologiques et une nouvelle philosophie gestionnaire favorise l'essor du *groupware* dans les entreprises dans les années quatre-vingt-dix *via* les promesses d'augmentation de la productivité (volet fluidification et amélioration des processus, automatisation de certaines tâches à faible valeur ajoutée par des *workflows*), les promesses de création d'une intelligence collective (fondée sur la codification des connaissances et l'hypothèse de création de connaissances nouvelles à partir d'une mise en relation facilitée des salariés) et enfin dans une moindre mesure une promesse d'augmentation du bien-être des salariés dont l'activité peut désormais être consacrée à des tâches à plus forte valeur ajoutée. Il s'agit là d'une vision enchantée du *groupware*, telle que dépeinte par les concepteurs –

²⁸⁴ Martin F., 2002, « Le *groupware*, portée et limites d'une dynamique organisationnelle », in Le Bœuf C. (dir.), *op.cit.*, p. 17-43.

²⁸⁵ Woodcock J., 1997, *Comprendre le groupware dans l'entreprise*, Microsoft Press, 247 p.

notamment lors de la mise sur le marché de la plate-forme *Notes* éditée par la société Lotus²⁸⁶ – et relayée par la presse spécialisée (*OI Informatique*, *Le Monde Informatique*, etc.).

« La sphère technicienne a un comportement qui prend souvent un caractère messianique. L'annonce d'une nouvelle machine à communiquer a les accents d'une révélation. Tous les emplois possibles en sont énumérés et le plus grand nombre est invité à s'en servir. [...] L'utilité n'est pas hypothétique, mais affirmée *a priori*. Elle a valeur de postulat » (Perriault, 1989 : 71).

La sphère scientifique, incarnée ici par les chercheurs du CSCW, s'inscrit dans la même veine. Cardon souligne d'ailleurs l'importance de l'approche techniciste qui caractérise certaines recherches, marquées par la naissance « d'une inflation de prototypes » qui ne franchissent que rarement le seuil des grands laboratoires de recherche et développement (Cardon²⁸⁷, 1997 : 7).

2.2. Le travail coopératif assisté par ordinateur (TCAO)

Le développement du *groupware* ne peut être dissocié du mouvement scientifique qui le supporte. Ce courant de recherche, consacré au travail coopératif assisté par ordinateur (TCAO ou CSCW²⁸⁸) s'intéresse, dans son programme, tant au *groupware*, en tant qu'objet technique, qu'à ses effets psychologiques, sociaux et organisationnels. Ce groupement rassemble depuis le milieu des années quatre-vingt des industriels et des chercheurs issus de disciplines diverses (ergonomie, psychologie, linguistique, ethnographie, sociologie...), mais animés par une même préoccupation : développer les recherches centrées sur la coopération, celle-ci forgeant une véritable identité disciplinaire. Les sciences sociales, avec la notion d'« usage », adoptent au sein de ce courant une posture originale et orientent les recherches vers une conception centrée sur l'utilisateur, la conception participative, etc. Les travaux de Madeleine Akrich notamment fournissent des apports importants dans cette perspective.

²⁸⁶ Lotus voit le *groupware* comme un moyen « *to improve organizational innovation, responsiveness, productivity and competency* », (Le Bœuf, 2002 : 7).

²⁸⁷ Cardon D., 1997, *op. cit.*

²⁸⁸ L'acronyme TCAO correspond à l'anglais CSCW (*Computer Supported Cooperative Work*).

2.3. Typologies des applications *groupware*

C'est en 1978 que Peter et Trudy Johnson-Lenz ont créé le néologisme « *groupware* » en lui attribuant la définition suivante : « *Groupware is intentional group processes and procedures to achieve specific purposes plus software tools designed to support and facilitate the group's work*²⁸⁹ » (Levan et Liebmann, 1994 : 17). Cette définition a été reprise et précisée par l' AFCET²⁹⁰ (Association française pour la cybernétique économique et technique) : « l'ensemble des techniques et des méthodes qui contribuent à la réalisation d'un objectif commun à plusieurs acteurs, séparés ou réunis par le temps et l'espace, à l'aide de tout dispositif interactif, faisant appel à l'informatique, aux télécommunications, et aux méthodes de conduite de groupe.²⁹¹ »

La connotation technologique du terme « *groupware* » provient de sa consonance avec les termes « hardware », « software ». « *The technological connotation of « groupware » is worth preserving since the « ware » part of groupware suggests some analogy with hardware/software, both of which deals with technologies*²⁹² ». Les traductions françaises du terme *groupware* sont assez peu utilisées. L' AFCET retient différentes traductions et synonymes, tels que « collecticiel²⁹³ » ou encore « synergiciel », mais elle préconise l'emploi de « *Groupware* » comme terme officiel. La « collectique » fait référence aux méthodes de travail inhérentes au *groupware*.

Les *groupwares* peuvent être appréhendés à partir de différentes typologies complémentaires ; la matrice espace/temps de Johansen²⁹⁴ (Cf. tableau 3) étant la plus connue. Celle-ci met en évidence les différents types de communication, que peuvent supporter les *groupwares*, en fonction de leur caractère synchrone « en temps réel » et asynchrone (en temps différé).

²⁸⁹ Traduction proposée par Levant et Liebmann (1994 : 18) : le *groupware* est l'ensemble des processus et procédures d'un groupe de travail devant atteindre un objectif particulier plus les logiciels conçus pour faciliter ce travail en groupe.

²⁹⁰ Association créée en 1968 et dont l'objectif est d'aider aux développements de ces nouvelles techniques. L'association a été renommée en 1998 Association Française des Sciences et Technologies de l'Information et des Systèmes (ASTI).

²⁹¹ *Enquête sur la pratique de la collectique en France*, rapport d'étude, Paris, 1994.

²⁹² Article 488 of Usenet newsgroup by Gibbs S., cité par Martin, 2002, p. 35.

²⁹³ Le terme collecticiel s'inscrit en consonance avec les termes « logiciel », « didacticiel ». Il a été proposé pour la première fois en 1990 par Lévy (Martin, 2002 : 24).

²⁹⁴ Johansen R., Sibbet D., Benson S., Martin A., Mittman R., Saffo P., 1991, *Leading business teams*, Addison Wesley.

Tableau 3 : Matrice « espace/temps » adaptée des travaux de Johansen

| | |
|--|--|
| <p>Même moment, lieux différentx</p> <ul style="list-style-type: none"> → Téléphone, → Messagerie instantanée, → Conférence électronique, → Vote électronique lors de réunions virtuelles | <p>Moments différents, lieux différentx</p> <ul style="list-style-type: none"> → Messagerie → Workflow → GED → Agenda partagé → Discussion différée (forum) → Partage de signets internet |
| <p>Même moment, même lieu</p> <ul style="list-style-type: none"> → Réunion → Aide au <i>brainstorming</i> | <p>Moments différents, même lieu</p> <ul style="list-style-type: none"> → Bureau, → Environnement partagé |

Bien que selon Levan et Liebmann (1994 : 19), un outil de *groupware* complet devrait fournir « une réponse applicative dans chaque zone de la matrice », celle-ci montre bien que les applications *groupware* sont principalement fondées sur une communication asynchrone. S'affranchir des contraintes d'espace et de temps, tel est donc bien le but premier du *groupware*. En cela, ils détiennent une dimension symbolique forte car ils rendent présent ce qui est absent, éloigné dans le temps ou dans l'espace. Ils permettent de s'affranchir, dans la constitution du collectif, d'une définition étroite par le présentiel (Lorino, 2006 : 71).

Une autre typologie met en avant trois grandes orientations possibles des outils *groupware* : l'orientation « routage », l'orientation « mémoire », et l'orientation « échange-partage ». L'orientation « routage » a pour principe l'organisation des flux d'information, relatifs à un processus particulier de l'entreprise, dans le temps et dans l'espace en fonction de procédures de circulation généralement prédéfinies. Les *workflows* entrent dans cette catégorie. Winograd²⁹⁵ en est à l'origine à la fin des années quatre-vingt. Selon lui, tout processus commence par une demande (« *request* ») auprès d'un acteur, lequel répond par un rapport (« *report of completion* »). Le demandeur clôt le processus en acceptant ou refusant le rapport. Concrètement « l'application présente à l'utilisateur un écran ou un ensemble d'écrans comportant les

²⁹⁵ Terry Winograd, né en 1946, est professeur à l'Université de Standford. Il est spécialiste de l'intelligence artificielle.

informations nécessaires pour effectuer une tâche donnée, avant que le processus suive son cours vers l'étape suivante » (Levan et Liebmann, 1994 : 85). La transmission des informations et des documents s'effectue donc sur un mode asynchrone. Ainsi, les *workflows* permettent l'automatisation d'une partie de la communication et de la coordination au sein d'un groupe pour un processus donné. Ils reposent sur la répartition des tâches dans l'entreprise. Les processus de commande, de remboursement de frais, de congés, font souvent l'objet d'une automatisation. La gestion de tâches peut également faire l'objet d'un routage, mais dont le schéma n'est pas prévisible à l'avance. Par exemple, la délégation de tâche à travers l'utilisation d'un agenda permet d'assigner à une personne la réalisation de telle ou telle tâche régulière ou non, ou de déléguer la participation à une réunion.

La messagerie peut être vue également comme une application de type *workflow*, d'une part, car elle s'apparente à un formulaire – il s'agit de remplir différents champs comme l'adresse du destinataire, le sujet du message, le contenu du message – et, d'autre part, car elle offre la possibilité d'attacher un document au message et donc de le faire circuler. La messagerie constitue la fonctionnalité *groupware* la plus utilisée dans les entreprises. Elle peut être source de surcharge informationnelle lorsqu'elle ne permet pas d'établir des règles spécifiques de gestion et d'épuration.

L'orientation « mémoire » concerne les applications visant à mettre en commun des informations, des documents multimédias, des bases de connaissances. Cette mise en commun repose sur une classification suggérée par le produit ou à définir par les utilisateurs eux-mêmes. Ce sont donc les notions de stockage, de codification des connaissances, d'indexation qui s'inscrivent derrière cette orientation. Les applications orientées « mémoire » correspondent à un besoin de coordination et de coopération, qui peuvent être rendues difficiles du fait d'une dispersion géographique ou temporelle des équipes de travail. Dans ces situations, les contacts directs, « tous ensemble au même endroit », ne sont plus réalisables. Les outils de gestion électronique de document entrent dans cette catégorie. Pour Prax²⁹⁶ (1997 : 142), la gestion électronique documentaire consiste en « un ensemble de techniques et de méthodes qui ont pour but de faciliter l'archivage, l'accès, la consultation, la diffusion des documents et des informations qu'ils contiennent ».

L'orientation « échange-partage » comprend des applications visant à faciliter les interactions entre les membres d'un groupe en s'affranchissant des contraintes de temps et d'espace. Ces

²⁹⁶ Prax J.-Y., 1997, *Manager la connaissance dans l'entreprise : les nouvelles technologies au service de l'ingénierie de la connaissance*, Insep, 270 p.

applications permettent de faciliter la coordination dans des environnements de travail complexes où l'ajustement mutuel est important pour réaliser les activités. Dans ce cadre, ce sont des applications de type agenda et conférence électronique qui s'imposent. Les agendas permettent d'organiser des réunions ou autres événements, de réserver des salles ou d'autres ressources comme des projecteur par exemple et de gérer et mettre à jour un agenda individuel, d'être relancé automatiquement pour certaines tâches. Quant à elle, la conférence électronique peut prendre trois formes différentes²⁹⁷ :

- La conférence électronique en temps réel qui permet une interaction synchrone à partir de chaque poste de travail ;
- La téléconférence pour communiquer à plusieurs par un lien audio / vidéo à partir de chaque poste de travail ;
- La conférence de bureau comme extension de la téléconférence avec la possibilité de partager des informations à base de textes et d'images toujours *via* le poste de travail ;

D'autres typologies existent dont certaines mettent en avant les fonctionnalités des outils *groupware* en les répartissant par catégories : communication, coordination, production, conscience de groupe (*awareness*).

Au cours des années quatre-vingt-dix, les outils se revendiquant sous la bannière *groupware* pullulent, si bien que certains acteurs dénoncent un emploi abusif du terme. Levan et Liebmann (1994 : 19), en soulignant que : « un système *groupware* complet doit apporter des réponses applicatives dans chaque zone de la matrice » (en référence à la matrice de Johansen), ne fournissent pas d'indication sur ce que *n'est pas* un *groupware*. Par ailleurs, le développement de « suites *groupwares* », qui offrent des fonctions modulaires rend la tâche encore plus difficile. Il existe ainsi différentes définitions du *groupware*, plus ou moins larges. Par exemple, Crowley²⁹⁸ (1990) considère les systèmes de fichiers partagés comme des *groupwares* puisqu'ils permettent le travail de groupe. Pour les mêmes raisons, Grudin²⁹⁹ (1988) inclut les bases de données dans sa définition du *groupware*. Il s'agit ici de deux définitions très larges, remises en cause par

²⁹⁷ Les formes de conférences électroniques sont tirées de l'ouvrage de Levan et Liebmann, 1994, p. 19.

²⁹⁸ Crowley T., Milazzo P., Baker E., Forsdick H., Molinson R., 1990, « MMConf: An Infrastructure for Building Shared Multimedia Applications », in *Proceedings of the ACM Conference on Computer-Supported Cooperative Work (CSCW)*, p. 329-342.

²⁹⁹ Grudin J., 1988, « Why CSCW Applications Fail: Problems in the Design and Evaluation of Organizational Interfaces », in *Proceedings of the ACM Conference on Computer-Supported Cooperative Work (CSCW'88)*, Portland, OR, p. 85-93.

Ellis³⁰⁰ (1991), selon qui une base de données ne peut être assimilée à un *groupware* puisque les utilisateurs ne disposent d'aucun outil pour coopérer ou pour être conscient les uns des autres. D'autres auteurs, comme Bannon³⁰¹ (1989), excluent les messageries électroniques de leur définition du *groupware* car celles-ci ne définissent aucun rôle au-delà de celui d'émetteur et récepteur du message. Or, il apparaît nécessaire de constater que ce sont précisément les systèmes de fichiers partagés, les bases de données, les messageries électroniques et, de façon plus générale, les dispositifs de coopération asynchrones qui connaissent un vif succès dans les entreprises. « Les dispositifs coopératifs synchrones n'ont quasiment jamais rencontrés de clients et leurs seuls utilisateurs sont les concepteurs eux-mêmes ou les quelques groupes de sujets invités à participer à des expérimentations » (Cardon, 1997, *op. cit.*). Les outils aux fonctionnalités très avancées sont donc rarement présents dans les entreprises. Ainsi, loin de trancher dans cette profusion de définitions, nous retenons deux éléments essentiels qui de notre point de vue caractérisent les *groupwares* : des systèmes informatiques qui constituent un support à un groupe de personnes engagées dans la réalisation d'une tâche commune ou d'objectifs communs ; des systèmes informatiques qui fournissent un environnement partagé doté d'une interface.

Au terme de cette présentation, nous retenons les éléments suivants pour caractériser les *groupwares* :

- il s'agit d'une technologie à la fois habilitante et contraignante : elle offre des « possibles » qui seront ou non activés par les usagers et elle véhicule des normes. Le *groupware* est une construction sociale toujours en train de se faire ;
- les *groupwares* supportent des organisations distribuées, un fonctionnement en réseau ou en mode projet. En cela, ils consacrent une vision mythique de la technique en charge de résoudre les déséquilibres liés à l'espace et au temps ;
- c'est un artefact cognitif, qui permet d'amplifier les capacités humaines ;
- le *groupware* peut être associé à une innovation organisationnelle s'il fait l'objet d'une appropriation par les salariés ;
- le *groupware* doit être appréhendé comme un outil de gestion composé d'un substrat technique, une philosophie gestionnaire et une vision simplifiée de l'organisation. Dans

³⁰⁰ Ellis C.A., Gibbs S.J., Rein G.L., 1991, « *Groupware, Some Issues and Experiences* », *Communications of the ACM*, vol. 34, 1, p. 38-58.

³⁰¹ Bannon L., Schmidt K., 1989, « *CSCW: Four Characters in Search of a Context* », in *Proceedings of the First European Conference on Computer Supported Cooperative Work (EC-CSCW'89)*, London, p. 13-15.

cette perspective nous proposons de l’appréhender comme un outil de rationalisation cognitive, c’est-à-dire un outil de rationalisation des activités de communication et de production des connaissances (Bouillon³⁰², 2003 : 2).

³⁰² Bouillon J.-L., 2003, « Pour une approche communicationnelle des processus de rationalisation cognitive des organisations : contours, enjeux et perspectives », *Actes du X^e colloque franco-roumain, CIFSIC*, Université de Bucarest, 17 p.