

Intranet & Groupware : Pour travailler en équipe

Dr. Mélissa Saadoun
24 rue du Panorama - 95800 Cergy Saint
Christophe (France)
E-mail : msaadoun@csi.com

1. Introduction

L'information, matière première de l'industrie du futur, est largement disponible, dans la presse, les documents commerciaux, les bases de données, les congrès scientifiques...et même démultipliée par les innombrables ramifications du réseau Internet. Le problème n'est donc pas de disposer d'informations, mais d'être capable de transformer l'information (argent virtuel) en connaissance (revenu réel). C'est là, que réside le véritable enjeu des organisations!

Toutefois, pour prendre des décisions informées par rapport à leurs activités majeures, les entreprises doivent analyser des volumes importants de données et d'informations provenant de diverses sources. Si nombre de ces informations découlent des processus de gestion en place au sein de l'entreprise, d'autres proviennent des fournisseurs, des partenaires, des clients...

Or, une information de qualité est un élément indispensable à toute organisation qui souhaite pouvoir prendre, en temps utile, des décisions stratégiques et opérationnelles justifiées et bien ciblées. Mais si l'on veut éviter l'overdose d'informations, qui crée un sentiment de confusion, si l'on veut arrêter de prendre des décisions en aveugle, il faut organiser la collecte, la gestion et le partage de l'information.

C'est pourquoi, il est nécessaire d'identifier le type d'information à partager, capitaliser, publier, de manière à ce qu'elle soit mobilisable pour celui qui ne connaît pas son existence. La maîtrise des flux d'informations nécessite donc l'exploitation d'outils permettant l'accès à l'information et au savoir, ainsi qu'une organisation favorisant le partage des connaissances et facilitant le travail coopératif d'équipes pluridisciplinaires.

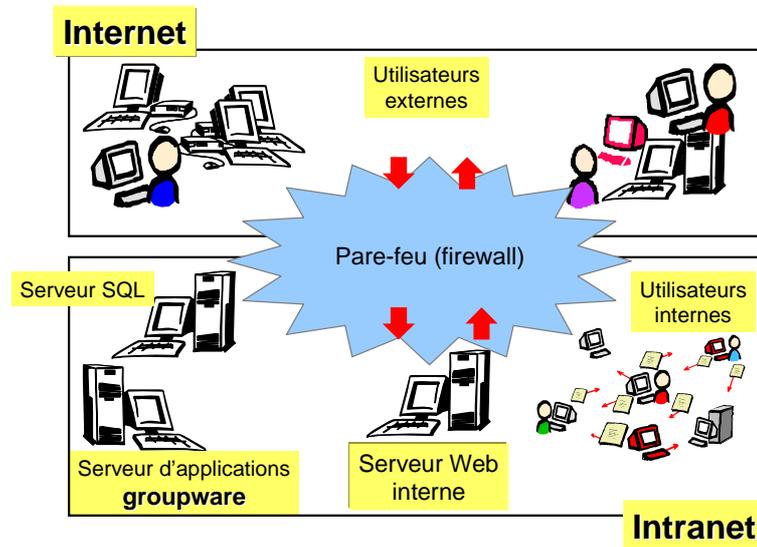
2. Intranet, le réseau privé d'entreprise

La stratégie fondée sur le **travail d'équipe** et sur la nécessité d'étendre les communications au-delà des frontières de l'organisation, est un puissant levier qui pousse à l'adoption de technologies **intranet**, mettant l'entreprise en position plus favorable pour réagir le plus rapidement possible.

L'intranet est l'utilisation des standards et protocoles de l'Internet (TCP/IP, HTTP, HTML, XML, etc.) avec les réseaux de l'entreprise (LAN ou WAN). Intranet, infrastructure de communication et d'échange, a pour but de faciliter le partage de l'information au sein de l'entreprise en offrant aux individus et aux groupes la possibilité de produire et de communiquer facilement l'information, que ce soit au travers de listes de diffusion, du courrier électronique ou d'un serveur Web. Utilisé comme plate-forme universelle d'accès à l'information, le serveur intranet répond à un besoin primordial : élargir le périmètre d'activité de l'entreprise.

L'intranet définit une architecture de réseau d'entreprise qui fédère les systèmes d'information existants. Ses fonctions principales sont toutes les applications groupware ainsi que les fonctions d'interrogation et d'alimentation des bases de données connectées au réseau de l'entreprise. Mais La plupart des entreprises ont mis en place un intranet pour consulter des bases de documents et utiliser la messagerie. Mais la véritable valeur ajoutée d'un intranet,

réside dans sa capacité à fédérer les systèmes d'information existants et à offrir des **applications groupware** (cf. section suivante) aux équipes de travail.



© Mélissa Saadoun - INEDIT, 2000

Figure 1. Intranet et ses applications

2.1. Sécurité de l'intranet

Toutefois, la mise en place d'un intranet nécessite un système de sécurité, qui est le point de contrôle à travers lequel doit passer tout le trafic entrant et sortant, assurant ainsi, l'authentification et le filtrage des accès. Seules les personnes autorisées et les services Internet approuvés peuvent passer ce point de contrôle.

C'est pourquoi, une entreprise qui met en œuvre un intranet peut choisir de séparer le réseau intranet, du réseau Internet, même si les deux réseaux utilisent les mêmes protocoles de communication (TCP/IP). Il lui suffit alors de dédier un serveur au système d'information interne, en utilisant un câblage interne et non le réseau téléphonique public. Ainsi, l'entreprise se préserve des risques d'intrusion. Mais les utilisateurs de l'intranet ne bénéficient plus des opportunités offertes par l'accès au réseau mondial Internet.

Une autre solution pour préserver le réseau interne des intrusions, consiste à mettre en œuvre un système d'écluse : un réseau de micro-ordinateurs, en front office jouant le rôle de miroir. Ce système est plus efficace puisque le réseau privé est physiquement séparé du réseau public. Mais, son administration est lourde et exige d'interrompre périodiquement le service aux utilisateurs le temps du back up.

Hormis ces choix d'architecture de réseaux distincts, toute entreprise qui met en œuvre l'intranet avec une passerelle sur l'Internet, prend le risque d'ouvrir son système d'information au monde extérieur et de s'exposer à divers types de malveillance. Il existe deux façons d'utiliser le réseau : la communication de personne à personne (messagerie) et la communication de personne à serveur (recherche d'informations sur des sites distants ou inversement, mise à disposition d'informations sur un serveur interne).

Les plus gros risques se situent dans l'installation d'un serveur pour mettre des informations à disposition des utilisateurs de l'Internet ou pour faire du commerce

électronique. Avec de tels types de services, accessibles en permanence depuis n'importe quel lieu de la planète, l'entreprise installe une fenêtre ouverte sur son site informatique d'une façon permanente. Mais avant de mettre en place un système de barrière à l'entrée, tel que le pare-feu (firewall), les entreprises peuvent prendre un certain nombre de précautions :

- Utilisation de mots de passe soigneusement et intelligemment conçus, ils compliquent l'intrusion volontaire des pirates.
- Inhibition des commandes système pouvant renvoyer des informations sur un utilisateur.

3. Le groupware pour développer la coopération

Depuis quelques années, une nouvelle orientation dans le développement est apparue en informatique, concrétisée par le CSCW (Computer Supported Cooperative Work - Travail Coopératif Assisté par Ordinateur), appelé également **groupware**.

Le groupware est "un processus intentionnel de travail en groupe, processus intégrant les outils logiciels nécessaires pour l'assister". Cette définition met clairement en évidence les dimensions humaines et organisationnelles d'une part (**group** processes) et les dimensions technologiques d'autre part (**software** tools) du groupware.

Le groupware facilite trois mécanismes fondamentaux inhérents à toute organisation humaine : la **communication**, la **coordination** et la **coopération**. Ces mécanismes sont des concepts clés des sciences de l'organisation qui caractérisent une forme de structure qui s'impose comme la plus apte à relever les défis d'un environnement toujours plus changeant et toujours plus complexe, c'est-à-dire, **l'équipe**.

Mais dans un environnement où la division du travail est toujours omniprésente, les idées, même les meilleures, restent sans valeur si les individus ne savent pas communiquer avec les autres, et s'ils ne veulent pas travailler en équipe. Or, de nos jours, le travail d'équipe est une nécessité, car c'est un outil stratégique qui doit être développé et affiné. Nul n'ignore que le travail d'équipe développe le savoir. Or, le savoir constitue le seul actif durable d'une entreprise et d'une administration. C'est donc, de la capacité de l'équipe de collecter et de gérer le savoir que dépend la survie et la réussite de l'organisation.

Mais la compréhension des processus du travail en équipe nécessite un recours à des concepts inconnus du management traditionnel. En effet, **l'organigramme de l'entreprise**, c'est-à-dire, la représentation que s'en font ses dirigeants, a trois caractéristiques :

- Il vise à préciser la place qu'occupe chaque individu au sein de l'entreprise. Il induit une certaine stratification sociale marquée notamment par l'ancienneté et la hiérarchie des diplômes.
- La place occupée par chaque individu est elle-même précisée par une définition de poste implicite ou explicite. Cette définition de poste précise les contours de la tâche impartie à l'individu en contrepartie de son salaire, précisant du même coup ce qui se trouve hors de ses attributions et qu'il n'a pas le droit de faire, puisqu'il s'agit de la tâche d'un autre.
- Il précise quelles sont les relations d'individu à individu. Les relations se définissent verticalement, selon une stricte hiérarchie. Les relations horizontales entre salariés doivent passer par les différents niveaux hiérarchiques.

Une telle organisation laisse peu de place au véritable travail en équipe. Conformément à la philosophie individualiste dont elle est l'expression, l'entreprise se réduit alors, à une somme d'individualités. Et les multiples "groupes de travail" qui se créent ne sont généralement que des simulacres de structures d'équipes car ces pratiques sont écrasées par le modèle dominant de la division du travail, de la verticalité fonctionnelle et de l'individualisme banalisé.

Le nouveau paradigme véhiculé par le groupware s'oppose, dans ses principes fondamentaux, au modèle organisationnel en place. Le groupware commence par l'intention de travailler autrement, c'est-à-dire, travailler en équipe plus que travailler en groupe. En ce sens, le groupware permet l'alliance d'une équipe et d'une technologie dans le but de capitaliser la connaissance et d'optimiser ainsi le temps individuel et collectif.

Mais les multiples contraintes qui limitent tous les jours la qualité du travail réalisé au sein de l'organisation, la qualité du service fourni aux clients (internes et externes), allongent les délais et contribuent à augmenter les coûts, réduisant ainsi la performance globale et la compétitivité de l'entreprise. Pour ces situations, le groupware n'a pas son pareil pour réussir une organisation humaine. Le groupware est un mode de fonctionnement qui réduit souvent, et supprime parfois, les difficultés quotidiennes.

3.1. Trois mécanismes fondamentaux : Les 3C

Ces difficultés viennent du fait que dans toute entreprise, dans toute organisation humaine, il y a une **division du travail**. On comprend que cette division du travail est nécessaire pour réaliser les produits et services, souvent très sophistiqués, que sollicite un marché de plus en plus complexe et exigeant en qualité, en service, en délai et en coût.

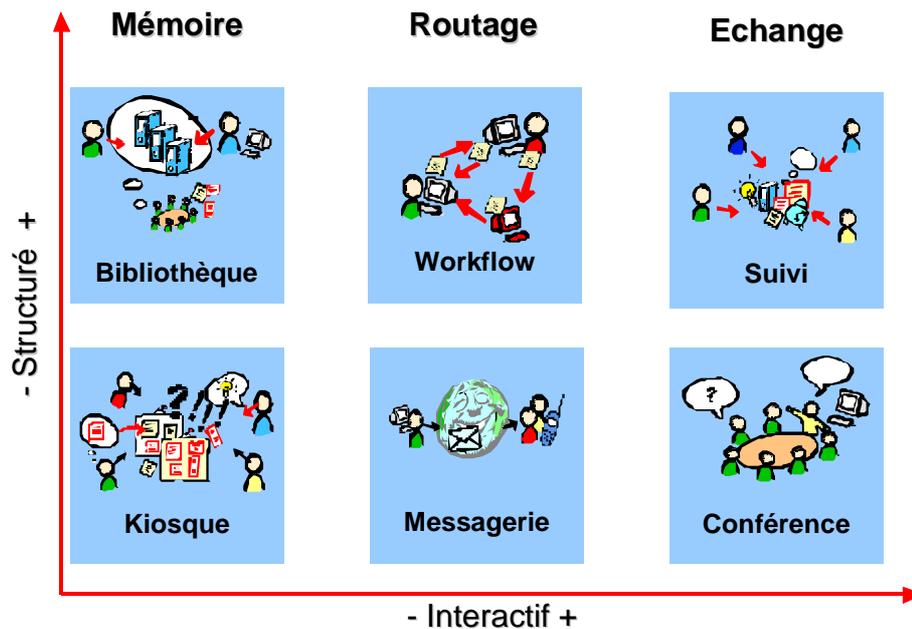
Dès qu'il y a division du travail, il y a besoin de **coordination** des individus et des groupes de travail. Le groupware est la solution que plusieurs entreprises utilisent pour mieux gérer les interdépendances entre les personnes qui doivent absolument travailler ensemble. Mais la division du travail entraîne aussi une autre obligation que les organisations ne favorisent pas toujours. Il s'agit de la **coopération** entre les différentes personnes concernées par un processus de production qui, généralement, traverse de part en part toutes les structures fonctionnelles et verticales qui existent sur l'organigramme de l'entreprise. Or l'organigramme n'est qu'un papier qui n'a rien à voir avec les difficultés pour résoudre les problèmes quotidiens du travail.

Autrement dit, le groupware est à la fois, une nouvelle forme d'organisation et de management, et un environnement logiciel, qui facilite la **communication**, la **coordination** et la **coopération** au sein d'un groupe de personnes qui travaillent ensemble.

3.2. Applications groupware

Je reprends ici la typologie présentée dans mon précédent ouvrage sur le groupware¹. Cette typologie a le mérite de proposer une classification simple mais exhaustive de tous les services et usages que l'on peut attendre du groupware. Cette typologie met en évidence trois grandes familles d'applications, comme l'illustre la figure 2.

¹ Le projet groupware (cf. références bibliographiques).



© Mélissa Saadoun - INEDIT, 2000

Figure 2. Trois familles d'applications groupware pour faciliter le travail d'équipe.

La famille des applications orientées "Mémoire", c'est-à-dire toutes les applications groupware dont le but principal est de **mettre en commun des informations et des connaissances**, recueillies et capitalisées par les différentes équipes. Ce réceptacle d'informations et de connaissances constitue la **mémoire collective** partagée par les membres de l'équipe. Cette mémoire regroupe, des documents multimédia (textes, images, sons) classés selon des méthodes et des techniques proposées par les produits groupware eux-mêmes.

La famille des applications orientées "Routage", c'est-à-dire toutes les applications groupware dont le but principal est **d'organiser dans le temps et dans l'espace des flux d'information**, suivant des schémas de circulation généralement prédéfinis entre différents membres de l'équipe. Là aussi, l'information est véhiculée par des documents électroniques, appelés formulaires. Ceux-ci contiennent des objets de gestion utile pour l'accomplissement des tâches et activités des individus et des équipes.

La famille des applications orientées "Echange", c'est-à-dire toutes les applications groupware dont le but principal est de **faciliter**, de façon totalement asynchrone donc la plus naturelle qui soit, **les interactions entre plusieurs membres de l'équipe**, et ce, quels que soient le lieu et le moment de leurs interactions.

Ces trois familles d'applications sont représentées sur une matrice dont l'axe des ordonnées permet de classer les applications qui apportent des services d'information et de communication dans un environnement plus ou moins structuré, l'axe des abscisses permettant de classer les applications qui reposent sur des interactions plus ou moins fortes entre les individus, comme l'illustre la figure.

3.2.1. La famille d'applications orientées "Mémoire"

Cette famille permet aux équipes de transformer l'information en connaissance, et par suite, de les capitaliser. Cette famille devient indispensable, dès qu'il s'agit d'organiser le travail d'une équipe dont les membres opèrent de façon dispersée tant sur le plan géographique que sur le plan temporel. La dispersion géographique peut se comprendre

comme la simple distribution des individus entre plusieurs niveaux d'un même immeuble ou comme la distribution des individus ou des équipes aux quatre coins de la planète. Dans ce contexte, les interactions ne peuvent plus reposer uniquement sur des contacts directs avec les moyens traditionnels qui exigent unité de temps (tous ensemble au même moment) et unité de lieu (tous ensemble au même endroit). Cette famille d'applications facilite la communication et la coopération.

Les applications orientées "Mémoire" offrent deux sous-familles : les applications "bibliothèque" et celles dites "kiosque".

La **bibliothèque** facilite l'acquisition, la conservation organisée et la restitution de la mémoire sémantique du groupe, alors que le **kiosque** s'attache à la mémoire épisodique (temporaire, événementiel) du groupe.

A titre indicatif, voici quelques exemples d'utilisation de la bibliothèque :

- La documentation ISO 9000.
 - Les documents produits tout au long d'un projet.
 - Les cahiers des charges.
 - Les référentiels méthodologiques.
 - Les supports de formation.
 - La capitalisation (base) de connaissances (Knowledge Management).
- Exemples d'utilisation du kiosque :
- La revue de presse.
 - Les bulletins d'information.
 - Les offres de poste.

3.2.2. La famille d'applications orientées "Routage"

Cette famille se caractérise par l'importance du rôle de son "transporteur d'informations" que celui-ci assure entre les différents membres de l'équipe. Chaque application de routage assure un transport, en temps réel ou différé, d'objets électroniques c'est-à-dire de documents (formulaire et mémos) d'un individu à un autre ou d'un individu à une application ou bien encore d'une application à une autre. Cette famille d'applications facilite la communication et la coordination.

La transmission des informations et des documents s'effectue ici sur le mode asynchrone. En outre, cette famille d'applications fonctionne sur le mode "push". L'émetteur décide de la transmission de l'information (document) vers un ou plusieurs destinataires. Dans le cas de la messagerie électronique, le mémo avec ou sans document attaché, est "poussé" d'un point à un autre du réseau informatique, local ou distant, et transite par plusieurs points jusqu'à leur remise au destinataire final. Ce modèle fonctionne très bien pour les communications de point à point : une personne à une personne, une personne à plusieurs personnes ou l'inverse plusieurs personnes à une personne.

Les applications orientées "Routage" offrent également deux sous-familles : les applications dites "workflow" et celles de "messagerie".

Le **workflow** occupe une place particulière dans la typologie des applications groupware. Il s'agit d'une catégorie d'applications qui permet à un groupe d'automatiser une part importante de la communication et de la coordination inhérente aux processus de travail dont on peut généralement prédéfinir un ordonnancement principal. L'organisation du travail globalement accompli dans le cadre d'un processus repose sur des modes de division du travail entre plusieurs acteurs. La contrepartie de cette division du travail se traduit par l'activation de mécanismes de coordination qui lui sont sous-jacents et qui reposent eux-mêmes sur des mécanismes de communication formels et informels.

Depuis le traitement d'une **procédure de remboursement d'une note de frais** jusqu'à la **conduite d'un grand projet industriel**, il existe différents modes de division du

travail et donc différents modes de coordination. Le domaine réservé des applications workflow recouvre tous les processus d'entreprise, des plus simples aux plus complexes, des plus stables aux plus évolutifs, mais qui nécessitent tous, la coordination des acteurs impliqués dans l'accomplissement d'un ensemble de tâches en vue d'obtenir un résultat bien défini, dans un délai qui peut être également bien défini.

A titre indicatif, voici quelques exemples d'applications workflow :

- Gestion de la chaîne logistique.
- Commerce électronique.
- Gestion du contentieux.
- Traitement des assurances.
- Innovation de produits industriels
- Lancement de nouveaux produits ou services.

La **messagerie** représente en fait la première et la plus simple des applications workflow. La messagerie permet de déplacer un document (ou formulaire ou message) d'un individu à l'autre. Ce message n'est rien d'autre qu'un formulaire simple comprenant des rubriques ou zones, tels que le nom de l'émetteur, le nom du destinataire (son adresse), l'objet, le contenu de message, etc.

3.2.3. La famille d'applications orientées "Echange"

Enfin, cette troisième famille, est sans aucun doute, celle qui justifie le plus l'existence du groupware et ses applications dans l'entreprise. En effet, les processus de travail en groupe sont dominés par des échanges intenses entre les personnes. Dans les environnements de travail complexes où la division du travail fait largement appel aux mécanismes de coordination basés sur l'ajustement mutuel, les besoins de communication et d'échange entre individus, comme entre équipes, sont fondamentaux. Ces échanges peuvent être plus ou moins structurés selon que les besoins de coordination ou de coopération dominant. Dans la pratique, c'est toujours une subtile cohabitation de la coordination et de la coopération qui s'impose dans l'action.

Ces applications offrent aussi deux sous-familles d'applications : Les applications "suivi" et celles dites "conférence".

Un exemple type d'applications de **suivi** est **l'agenda et le planning de groupe**. Ses fonctionnalités, plus ou moins évoluées selon les produits. Ces applications permettent d'optimiser la gestion du temps individuel et collectif au niveau d'une ou plusieurs équipes, de gérer les tâches quotidiennes qu'elles soient personnelles ou déléguées, de gérer les différentes étapes d'un projet ou encore les différents sous-projets d'un même projet, etc.

Quant à la seconde sous-famille, l'exemple-type en est la **conférence électronique**, appelée également forum ou discussion électronique. La conférence électronique en mode asynchrone permet de tenir des discussions entre plusieurs personnes intervenant à des moments différents et décalés par rapport à l'unité de temps d'une réunion traditionnelle en face à face. Les participants peuvent intervenir depuis des lieux différents sans obligation de se retrouver physiquement dans une même salle de réunion. Selon l'état des variables de moment et de lieu, les fonctionnalités de ces applications se traduiront par des systèmes aussi variés que les BBS (bulletin board systems), les newsgroups, les chat rooms, etc.

A titre indicatif, voici quelques exemples d'utilisation de la conférence électronique :

- Le brainstorming électronique.
- La rédaction coopérative d'un rapport, d'une étude, d'un support de cours, etc.
- L'organisation d'une réunion, d'une formation, d'un colloque, etc.

Compte tenu de l'importance que les entreprises accordent désormais à la performance des équipes et de leurs processus, on comprend l'intérêt croissant à l'égard de l'intranet, en général, et des applications groupware et workflow, en particulier. Mais ces applications ont des implications dont certaines sont à l'origine de solides résistances mentales.

Conclusion

L'introduction des technologies de l'information et de la communication, par leurs implications humaines, organisationnelles et technologiques, est en fait un acte **de** management et **du** management stratégique, puisqu'il conduit une direction générale à repenser la gestion de son patrimoine le plus critique : les **connaissances** de l'entreprise.

C'est un acte opérationnel, puisqu'il conduit une direction générale à repenser l'ensemble des ses **processus critiques**. Ceux qui contribuent directement à la satisfaction des clients, des partenaires, des fournisseurs, des actionnaires et des employés. C'est en optimisant les mécanismes de communication, de coordination et de coopération que les équipes peuvent améliorer chaque variable de l'Equation de la Valeur : la qualité des produits et services fournis, leurs coûts et leurs délais de mise à disposition.

Les technologies de l'information et de la communication apparaissent donc bien comme un moyen efficace pour repenser l'entreprise du XXI^{ème} siècle. Et en guise de conclusion, il est bon de rappeler une évidence **"Partager une valeur financière implique qu'on la divise. La connaissance, elle, est bien la seule valeur qui augmente lorsqu'on la partage"**.

Références bibliographiques

Mélissa Saadoun. **Technologies de l'information et management**. 2000 : Hermès Sciences Publications, Paris. 252 pages.

Mélissa Saadoun. **Du groupware à l'eduware : Ressources de l'université virtuelle**. 2000 : Hermès Sciences Publications, Paris. 218 pages. Collection Les Cahiers du Numérique.

Mélissa Saadoun. **Avec le temps**. 1998 : Editions d'Organisation, Paris. 174 pages.

Mélissa Saadoun. **Travail en groupe : Mode d'emploi**. Avril 1998 : Le Monde Informatique, N° 763.

Mélissa Saadoun. **S'organiser, c'est déjà gagner du temps**. Décembre 1996 : L'Ordinateur Individuel, N°79.

Mélissa Saadoun. **Le projet groupware : Des techniques de management au choix du logiciel groupware**. 1996 : Eyrolles, Paris, 262 pages.