



Travail collaboratif & communication

Livre blanc

2010 -2011

Réalisé par

Florent Fayolle
Anaïs Fontès
Aydin Keskin
Almamy Ndiaye
Joris Pokorski

Tuteurs

Emmanuel Coquery
Hélène Piment

Commanditaire

Fadi-Pierre Singer

Sommaire

Remerciements.....	3
Introduction	4
Contexte.....	5
Définitions des concepts clefs	5
Le travail collaboratif	5
La communication synchrone / asynchrone.....	8
La communication unifiée.....	10
L’open-source.....	11
Historique du travail collaboratif	12
Aspect socio-économique	14
Les entreprises	14
Etude du marché.....	14
Avantages et inconvénients.....	15
Les salariés	17
Etude du comportement des individus face aux nouvelles technologies.....	17
Avantages et inconvénients.....	20
Les fonctionnalités importantes	21
Aspect technologique	25
Le marché des solutions open-source et propriétaires.....	25
Les tendances.....	30
Les fonctionnalités les plus proposées par les éditeurs de solutions collaboratives.....	30
Une tendance à la communication unifiée ?.....	31
Prospections.....	37
Conclusion	39
Sitographie	40
Annexe 1 : les pistes de création d’entreprise.....	44
Piste 1.....	44
Piste 2.....	45
Annexe 2 : les recommandations.....	46

Remerciements

Nous souhaitons remercier la société Silverpeas qui nous a fait confiance en nous attribuant un sujet de veille technologique, et plus particulièrement Monsieur Singer, notre interlocuteur principal. Nous remercions également nos tuteurs en communication et technique, Madame Piment et Monsieur Coquery, dont l'aide et les conseils ont été bénéfiques tout au long du projet.

Introduction

Le monde de l'entreprise a vu au cours des dernières décennies l'organisation du travail évoluer pour s'adapter aux fluctuations du marché national puis international. Depuis les années 1990 la tendance est au travail en réseau. L'organisation par projet a été adoptée par beaucoup d'entreprises et la communication interpersonnelle est privilégiée.

Aujourd'hui les nouvelles technologies de l'information et de la communication appuient les pratiques collaboratives. Des outils dits de communication asynchrone sont constamment utilisés pour échanger au sein d'une organisation. Ils permettent une meilleure réactivité et ainsi plus d'efficacité. Parmi eux, le plus utilisé est le courrier électronique.

Cependant, la compétitivité du marché est telle que certaines entreprises se tournent de plus en plus vers les technologies de communication synchrone. Elles répondent à des attentes en terme de temps de réaction que les outils de communication asynchrone ne peuvent répondre. Ces nouveaux moyens de communication sont-ils néanmoins bien adaptés au milieu professionnel ?

Par ailleurs, une seconde tendance se dégage actuellement, à savoir le recours aux solutions open-source. En effet au cours des deux dernières années, le point de vue des entreprises vis-à-vis de l'open-source a beaucoup évolué. Les conséquences économiques de la crise ont participé à la prise de conscience des organisations sur le potentiel et les enjeux de l'open-source. Quel rôle ces solutions jouent-elles sur le marché du travail collaboratif aujourd'hui ?

Le présent document fait état des résultats obtenus au cours d'un travail de six mois de veille sociologique, économique et technologique sur le sujet de l'intégration de la communication synchrone aux outils de travail collaboratif et notamment des solutions open-source. Est-ce judicieux d'intégrer la communication synchrone dans un outil collaboratif ? Que peut apporter la communication synchrone au travail collaboratif ? Quels sont les principaux usages ? Quelles solutions open-source, quelles sont leur maturité et leur position sur le marché ?

Le contexte

Définitions

Avant de rentrer dans le détail de notre travail de veille il est nécessaire de définir les concepts inhérents aux différents sujets abordés. Comme cela a été présenté dans l'introduction, notre étude repose sur l'intégration de la communication synchrone dans les outils collaboratifs et les solutions open-source présentes sur ce marché. Plusieurs questions se posent, à savoir :

- Qu'est-ce que le travail collaboratif ?
- En quoi une communication est-elle synchrone ou asynchrone ?
- Qu'est-ce que l'open-source ?

Dans cette partie nous répondrons donc à ces questions et définirons les termes sous-jacents tels que celui de communication unifiée. Nous pourrons ainsi aborder plus aisément les résultats des recherches présentés dans la suite de l'étude.

Le travail collaboratif

Qu'est-ce que la collaboration ?

La collaboration désigne « l'action de collaborer, de participer à une œuvre avec d'autres » (Larousse). Un travail collaboratif est donc « un travail qui fait interagir plusieurs acteurs qui travaillent ensemble à la réalisation de tâches qui visent à atteindre un but commun » (Wikipédia). Il s'appuie sur un ensemble d'outils plus ou moins élaborés qui permettent l'organisation et l'optimisation du travail ainsi que l'échange d'informations et de connaissances entre les différents collaborateurs. Ce concept a commencé à se développer depuis une vingtaine d'années. Aujourd'hui la majorité du travail collaboratif est supporté par les technologies de l'information et de la communication¹.

Coopération ou collaboration ?

Au cours de nos recherches nous avons constaté que les deux termes sont souvent confondus voilà pourquoi il est important de bien les différencier.

On parle de coopération lorsqu'il y a un partage explicite des tâches entre plusieurs individus. Chaque personne réalise de son côté une partie bien définie du projet final.

¹ (TIC) techniques utilisées dans le traitement et la transmission de l'information, principalement de l'informatique, de l'internet et de la communication.

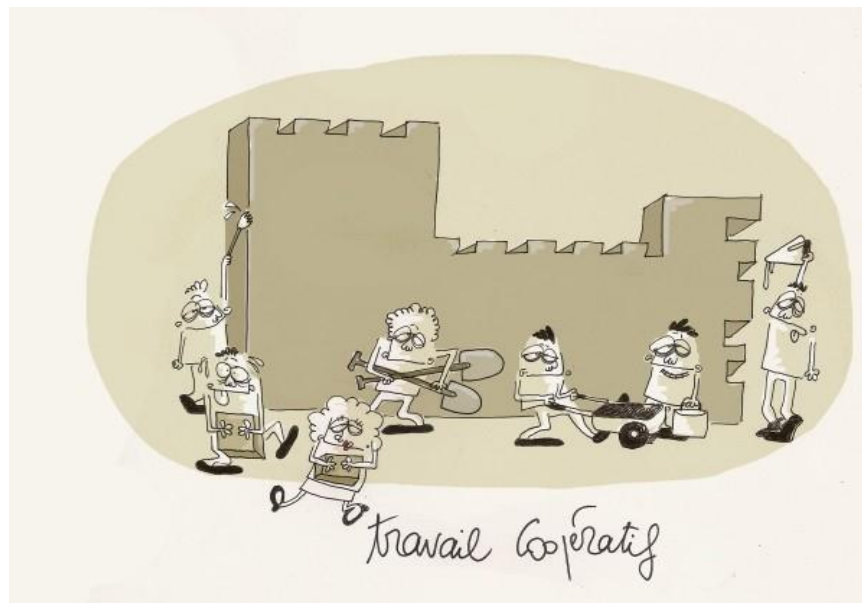


Figure 1 - illustration du travail coopératif (source : revue réseau TIC)

A l'inverse un travail collaboratif implique qu'il n'y ait pas de séparation des tâches. Tous les collaborateurs travaillent ensemble sur chacune des étapes de telle sorte qu'il est impossible de dire à la fin du projet qui a accompli quelle tâche.

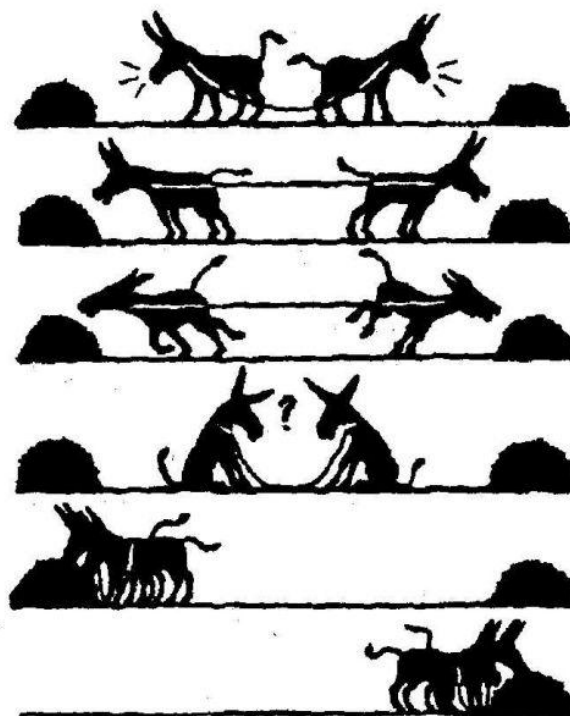


Figure 2 - illustration du travail collaboratif (source : OCCE)

La diversité des outils collaboratifs

Dans les outils de travail collaboratif on retrouve le plus souvent, les réseaux (intranet, extranet, internet, etc.), les outils de travail partagé (traitement de texte, tableur, chat, etc.), les outils de partage de connaissances, les agendas partagés ou personnels, les listes de diffusions et bien sûr la messagerie électronique.

Ces différentes fonctionnalités sont souvent regroupées dans les logiciels de travail collaboratif. On distingue quatre grandes familles d'outils collaboratifs.



Figure 3 - les quatre familles d'outils collaboratifs

Pour la plupart des entreprises, le travail collaboratif est déjà bien ancré dans les habitudes de travail. Aujourd'hui il est inconcevable de travailler sans messagerie électronique ou agenda.

Les outils cités ci-dessus peuvent suivre un des deux modes de communication suivant : une communication synchrone ou une communication asynchrone.

Communication synchrone /asynchrone

Qu'est-ce que la communication?

La communication est un processus dans lequel interviennent un émetteur d'un message (qui peut être explicite ou implicite comme une expression du visage) et un récepteur. En général on explique ce qu'est la communication à l'aide d'un schéma de Shannon. Il y a trois éléments clés qui entrent en jeu lors d'une communication entre l'émetteur et le récepteur.

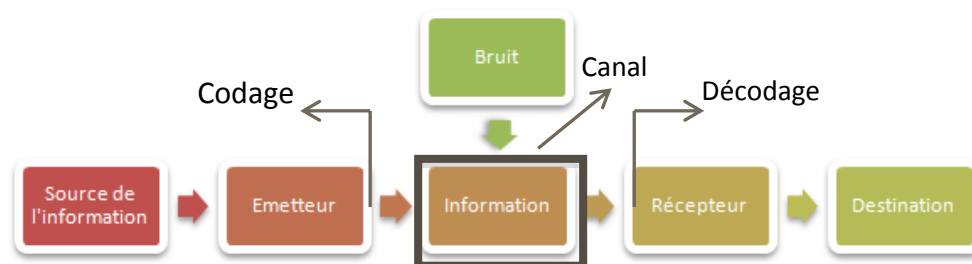


Figure 4 - schéma de Shannon

- L'information (ou message) que transmet l'émetteur.
- Le code : ensemble de signes ou de règles qui accompagne la communication. Exemple : les gestes, la langue française, le vocabulaire, les expressions. Le décodage est l'opération d'interprétation de ces codes par le récepteur.
- Le canal : moyen par lequel il met à disposition le message (oral, écrit, expression du visage, etc.)

Les bruits parasites (tout ce qui ajoute de l'inconfort aux deux acteurs) détériorent la communication. C'est pourquoi il faut les atténuer le plus possible.

Enfin, le récepteur, au fur et à mesure de la communication, émet un *feedback*. Autrement dit, il va envoyer des messages (intentionnels ou non, verbaux ou non verbaux) qui donneront des indices à l'émetteur pour savoir si le récepteur reçoit bien le message, ou s'il approuve ce qu'il dit, ce qui donne à l'émetteur la possibilité d'adapter son discours.

La communication asynchrone

Les outils asynchrones permettent de communiquer en temps différé. L'initiateur de l'échange envoie une ou plusieurs informations à un temps t_1 et le destinataire réceptionne ces informations au temps t_2 . Les outils les plus connus utilisant la communication asynchrone sont le courrier électronique, les forums ou encore les listes de diffusion.

La communication synchrone

Les outils synchrones permettent d'établir une communication en temps réel entre plusieurs personnes qui peuvent être distantes les unes des autres. Ils nécessitent donc une connexion simultanée des personnes qui souhaitent dialoguer ensemble. Les outils de communication synchrone les plus connus sont la téléphonie, la messagerie instantanée, la VoIP (voix sur IP), le chat (exemple : IRC (Internet Relay Chat)) et la vidéoconférence. Voici une description de ces outils :

- VoIP (Voice Over IP): c'est une technique qui permet de communiquer par la voix sur le réseau IP, et en règle général sur Internet.
- Visioconférence : aussi appelée vidéoconférence on définit la visioconférence comme étant une technique qui permet de discuter oralement et visuellement avec un ou plusieurs interlocuteurs. Autrement dit, c'est la téléphonie avec en plus la possibilité de voir son (ses) interlocuteur(s).
- Messagerie instantanée : la messagerie instantanée est une application disposant d'une liste de contacts, et avec laquelle il est possible d'envoyer des messages à l'un de ses contacts, et d'en recevoir instantanément. La plupart de ces outils proposent également la gestion des statuts (en ligne, occupé, hors ligne, etc.).
- Chat : nous parlerons ici de logiciels de chat pour désigner les logiciels permettant l'envoi et la réception de messages instantanés, mais à l'inverse de la messagerie instantanée où les discussions sont privées, les espaces de discussion des chats peuvent être rejoints par d'autres personnes à tout moment.
- Tableau blanc : un tableau blanc est une application permettant à plusieurs collaborateurs de travailler simultanément sur un même fichier. Chaque modification apportée par un collaborateur est visible instantanément par les autres collaborateurs actifs. Les tableaux blancs que nous étudions sont de type bureautique. Ils permettent l'édition de documents par opposition aux tableaux blancs orientés graphiques (pour la réalisation de croquis, dessins).

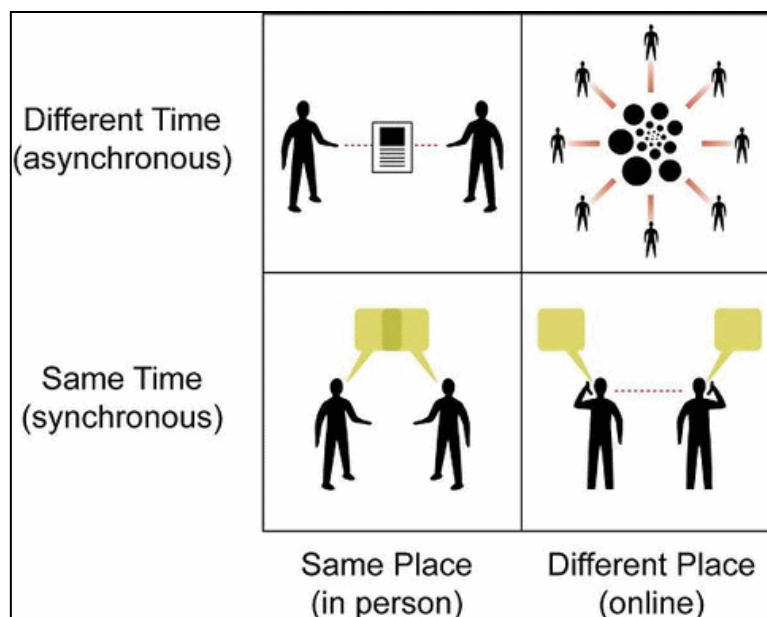


Figure 5 - illustration des deux modes de communication (source: master new media)

Ces deux modes de communication ont chacun leurs avantages et inconvénients (cf. figure 6). Il est donc important de définir correctement les besoins en terme de communication d'une entreprise ou d'un projet afin de choisir les outils les plus adaptés.

	Avantages	Inconvénients
Communication asynchrone	- Plus de liberté temporelle et spatiale	- Possibilité de réponses tardives par rapport aux délais
Communication synchrone	- Echanges plus rapides - Résultats dans de courts délais	- Manque de liberté - Connexion simultanée contraignante selon le nombre d'interlocuteurs

Figure 6 – Avantages et inconvénients des deux modes de communication

Certains éditeurs de logiciels de travail collaboratif proposent aujourd'hui à la fois des fonctionnalités utilisant à la fois la communication asynchrone et des fonctionnalités utilisant la communication synchrone. Cette tendance au rapprochement des deux modes s'appelle la communication unifiée.

La communication unifiée

« La communication unifiée consiste à fournir une interface commune à tous ces outils², quels que soient le terminal et le contexte de travail (au bureau, en clientèle, en déplacement) » (Erin Raynaud, Microsoft France).

La communication unifiée possède une architecture unique qui regroupe l'ensemble des outils de communication (synchrone et asynchrone). Elle permet l'interaction des différents composants, de façon synchronisée et transparente vis-à-vis de l'utilisateur.

De plus, elle se base sur la multiplicité des technologies incluant les échanges par la voix, la vidéo, le texte et les données. Dans une plateforme respectant les principes de la CCU, les utilisateurs sont placés au centre de l'espace de travail comme nous pouvons le voir sur le schéma ci-dessous (cf. figure 7). Les logiciels de communication unifiée offrent une interface unique et intuitive qui permet à l'utilisateur d'accéder aux outils de communication tout en continuant à utiliser parallèlement son environnement de travail informatique.

Ainsi l'utilisateur peut, depuis le même logiciel, se servir de ses outils de travail collaboratif classiques (messagerie instantanée, emails) ou encore utiliser les outils de communication plus récents comme la téléphonie sur IP ou la visioconférence.

² Poste téléphonique fixe, terminal mobile, messagerie électronique, messagerie instantanée, téléphonie par Internet, services de vidéoconférence, partage d'agenda ou d'applications etc.

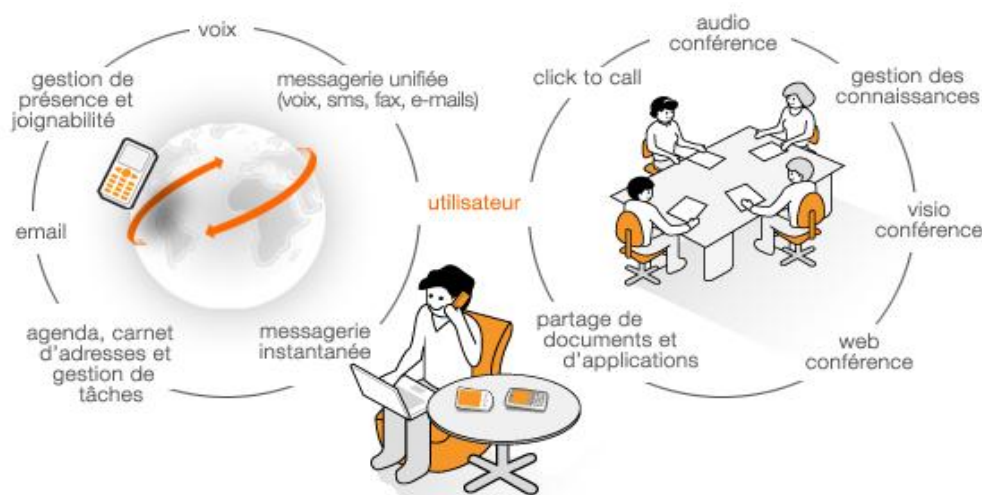


Figure 7 - illustration de la communication unifiée
(source : réseau-télécom.net)

Open source

Le terme open-source signifie « code source libre », il s'applique aux logiciels « dont la licence respecte des critères précisément établis par l'Open Source Initiative » (Wikipédia). Les logiciels open-source offrent la possibilité d'accès au code source et de travaux dérivés. En effet, le possesseur du logiciel peut librement étudier le fonctionnement du programme et l'adapter à ses besoins ou encore l'améliorer. Cependant l'utilisateur d'un logiciel open-source a une obligation de redistribution. La publication des améliorations apportées au code peut ainsi profiter à toute la communauté. Aujourd'hui le terme d'open-source définit une nouvelle forme de qualité grâce aux interventions de la communauté des développeurs. L'open-source est différent du « freeware » (ou gratuit) qui désigne un logiciel gratuit. Un logiciel open-source n'est pas nécessairement gratuit, inversement un freeware n'est pas forcément ouvert.

Histoire du travail collaboratif

Cette partie s'efforce de mettre en évidence les grandes étapes de l'évolution du travail collaboratif de sa création à aujourd'hui.

Le travail collaboratif est un terme relativement ancien puisqu'il fait son apparition dans les **années 1960** à l'institut de recherches de Stanford (Etats-Unis). C'est là-bas que Douglas Engelbart conçoit le premier système collaboratif « **oN-Line System** » (NLS). NLS est le premier outil à utiliser les liens hypertextes, la souris (Co-inventée par Engelbart), l'organisation des informations par pertinence et d'autres concepts de l'informatique moderne.

Parallèlement le **courrier électronique** fait son apparition. A cette époque il permet de communiquer d'une machine à une autre. C'est grâce à l'expansion de l'ARPANET (ancêtre d'Internet) que son utilisation s'accroît. Aujourd'hui il reste l'outil collaboratif le plus utilisé.

Dans les années qui suivent des applications de type collaboratif sont développées aux Etats-Unis dans le monde universitaire. Par exemple, dans **les années 1970** Murray Turoff, de l'institut technologique du New Jersey, développe le **système de téléconférence EIES** (Electronic Information Exchange System). Le pic atteint fut de 2000 souscripteurs, venant de compagnies telles qu'IBM, qu'Exxon, ou encore d'instituts gouvernementaux tels que la NASA, ou des universités. De plus en **1979**, un groupe d'étudiants de Caroline du Nord crée **Usenet**, un système de publication de messages, ancêtres des forums. Il devient un support pour discuter publiquement. Le forum est aujourd'hui utilisé comme outil collaboratif au sein des entreprises, pour pouvoir communiquer par écrit avec diverses personnes.

Le travail collaboratif se développe réellement avec la « libéralisation » de l'Internet vers la **fin des années 1980**. Avant le réseau était réservé aux universités mais avec cette ouverture commence alors l'ère de « l'Internet commercial ». Les fournisseurs d'accès Internet arrivent sur le marché et les entreprises ont accès à Internet au même titre que les universités. C'est à cette époque qu'est employé pour la première fois de terme « **groupware** »³. Les logiciels de type groupware sont alors présentés comme une nouvelle façon révolutionnaire de travailler.

Mais il faudra attendre le **début des années 1990**, marquées par la création du Web, pour que les outils de travail collaboratif connaissent un véritable essor. Ils deviennent enfin connus du grand public, notamment grâce à la commercialisation du célèbre outil collaboratif d'IBM, Lotus Notes (appartenant d'abord à Lotus Software). En **1989** Lotus Software lance **Lotus Notes**, un client et un serveur de mail évolué. Plus tard, Lotus intégrera de plus en plus d'outils de collaboration, dont Lotus Domino qui centralise les documents, Lotus Sametime, un outil de communication synchrone (VOIP, Messagerie Instantanée, Web-Conférence, salon de discussion, etc.).

C'est en **1994** que le groupware arrive en France notamment grâce au contexte de changement organisationnel dans le monde des entreprises. Elles se tournent de plus en plus vers le travail en réseau.

Jusqu'aux années 2000 on voit apparaître de **nouveaux types d'outils collaboratifs**. Par exemple, en **1995** apparaissent les premiers **wikis**, sites donnant le droit à des utilisateurs de lire, publier ou modifier des articles, nous pouvons citer comme exemple la célèbre encyclopédie collaborative Wikipédia. Le wiki est également utilisé comme outil de travail partagé dans les entreprises. En **1996** des étudiants israéliens inventent **ICQ** (de l'anglais « I seek you », en français « je te cherche »), un outil de messagerie instantanée pour des discussions entre deux personnes. En **1999** Microsoft lance **MSN Messenger** un client de messagerie instantanée, aujourd'hui le plus utilisé en France.

³ « Groupware ou collecticiel, type de logiciel qui permet à un groupe de partager des documents à distance. » (Wikipédia)

Dans les années **2000**, avec l'apparition de l'ADSL, le travail collaboratif se développe encore davantage. Le haut débit permet également l'expansion de la communication synchrone avec la VoIP, ou encore l'apparition des premiers tableaux blancs. Les logiciels libres arrivent sur le marché ainsi que les applications dites Web 2.0. Le Web 2.0 facilite l'utilisation du web pour les débutants et offre des interfaces plus ergonomiques. Enfin depuis **2006** ce sont les **réseaux sociaux** qui connaissent un immense succès avec l'avènement de Facebook. Bien que leur utilisation se fasse dans la majorité des cas à but personnel, certaines entreprises les utilisent comme outils de travail collaboratif. Mais les avis quant à la pertinence de leur usage dans le milieu professionnel restent mitigés.

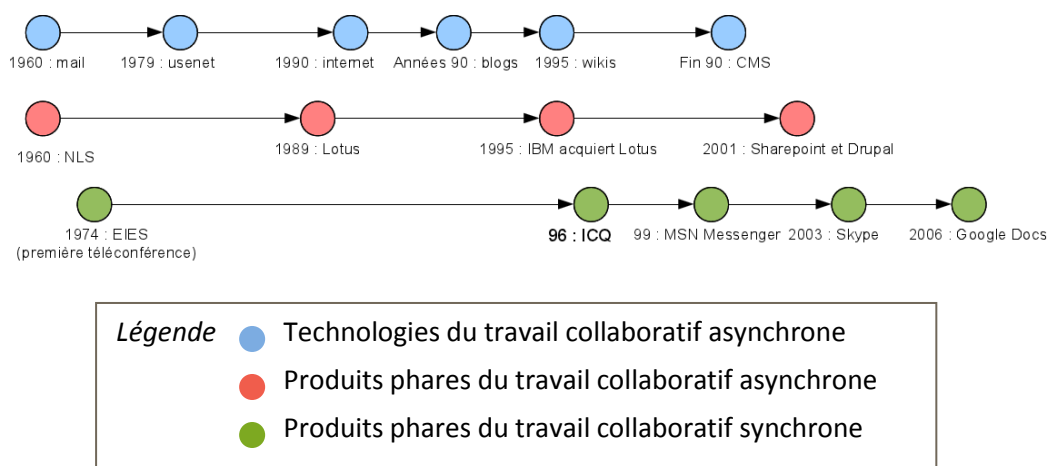


Figure 8 - chronologie récapitulative de l'histoire du travail collaboratif

On peut le voir à travers cette chronologie : la communication synchrone est une technologie relativement récente comparée à la communication asynchrone. Ces technologies ont connu un succès dans les années 2000, lors de l'émergence du haut débit, alors que les technologies asynchrones, comme le courriel et Usenet, sont apparues plusieurs années auparavant avec la notion de travail collaboratif.

Aspect socio-économique

Dans cette partie nous avons souhaité privilégier une approche sociale et sociétale, c'est-à-dire centrée sur l'individu et l'entreprise. Nous nous sommes posé les questions suivantes. Aujourd'hui combien d'entreprises utilisent un ou plusieurs outils de travail collaboratif ? Quelles sont les caractéristiques de ces entreprises et que recherchent-elles en utilisant ces outils ? Quels sont les avantages et les inconvénients que l'utilisation de ces outils engendre pour elles (Coûts, formations, etc.)?

Enfin, une étude du comportement des salariés face aux outils de travail collaboratif nous permettra de mettre en avant les avantages et inconvénients qu'ils représentent pour eux ainsi que d'éclaircir la question de l'efficacité du travail.

Les entreprises

Etude du marché

De nos jours, toutes les organisations sont amenées à utiliser plus ou moins des outils collaboratifs dans le cadre de leurs activités. Elles voient dans ces outils un moyen d'accroître leur productivité et de réduire les déplacements physiques. Cependant, toutes les sociétés ne disposent pas du même budget pour acquérir les solutions les plus connues sur le marché.

Outre le fait qu'elles n'ont pas le budget, certaines entreprises ne ressentent pas le besoin de ce type de solution (par exemple les très petites entreprises ou la branche production d'une usine).

Voici les résultats d'une étude montrant le taux d'utilisation des outils collaboratifs en fonction de la taille de l'entreprise

Le taux d'utilisation des outils de travail collaboratif en 2008			
	Indépendants	PME	Grandes entreprises
Intranets/Extranets	4,5%	51,3%	83,4%
Partage de documents	8%	30,6%	41,9%
Blogs, wikis et KM	13%	13,3%	16,3%
Chat et IM	17,7%	10,7%	14,3%
Visioconférence	4%	8,4%	22,7%

Source : Harris Interactive

Figure 9 - taux d'utilisation des outils collaboratifs dans les entreprises

Comme on peut le voir dans le tableau ci-dessus (figure 9), c'est dans les grandes entreprises que les outils de travail collaboratif sont les plus utilisés. Tout d'abord, la mise en place d'un tel outil coûte cher, que ce soit au niveau de la formation des employés ou de celui de l'achat du logiciel et de son déploiement. De plus, ce sont ces grandes structures qui en ont le plus besoin, afin de faciliter la communication au sein de groupes projet ou de relier des locaux éloignés géographiquement.

On remarque aussi que ce sont les intranets/extranets qui sont les plus populaires. Ceci peut s'expliquer par le fait que ces outils sont apparus en premier sur le marché, et qu'ils répondent aux principaux besoins des entreprises, à savoir aider les employés dans leurs tâches en leur fournissant des documents divers et variés, en capitalisant le savoir ou bien en facilitant la communication.

Même si les grandes entreprises sont les cibles privilégiées des éditeurs de solutions de travail collaboratif, les PME s'équipent de plus en plus en solution de ce type. C'est notamment l'avènement de l'open source qui a permis à ces sociétés de s'équiper. Là où les grands éditeurs proposaient des outils à plusieurs milliers d'euros, des petites sociétés ont pu, grâce à ces outils open-source, s'équiper avec un budget plus réduit.

Examinons maintenant de plus près les avantages qu'apportent les outils collaboratifs aux différentes organisations, et les freins qu'elles peuvent rencontrer.

Avantages et freins

Lors de la mise en place d'un outil de travail collaboratif, une entreprise cherche à améliorer la communication, l'échange et la coordination des compétences de ses employés.

Le principal avantage est tout d'abord économique. En effet, les équipes n'auront plus besoin de se réunir physiquement à chaque discussion, ce qui permet à l'entreprise d'économiser sur les frais de transport, d'équipement ou même de loyer. Ceci est d'autant plus vrai dans le cadre d'entreprises avec de nombreuses succursales, éloignées géographiquement.

Autre avantage pour l'entreprise, un fort gain de temps. Grâce aux outils collaboratifs, l'information circule mieux et plus rapidement. Des réunions peuvent être supprimées, le travail à distance peut être envisagé plus facilement.

Un travail plus efficace des employés est également espéré suite à la mise en place d'un outil de travail collaboratif en permettant à ceux-ci de communiquer entre eux plus facilement, de partager leurs connaissances ou encore de trouver des réponses à des interrogations communes.

Néanmoins, cette mise en place n'est pas simple.

Tout d'abord, il faut supporter les coûts technologiques. L'entreprise devra sans doute acquérir du matériel informatique, l'entretenir, payer les licences dans le cadre de logiciels propriétaires, l'installation de ces logiciels, la formation des salariés, etc.

Voici les résultats d'une étude menée par IDC/Bouygues Telecom en 2011 sur un panel de grands groupes français. La question, posée aux responsables des entreprises, portait sur les freins liés à la mise en place de solutions collaboratives.

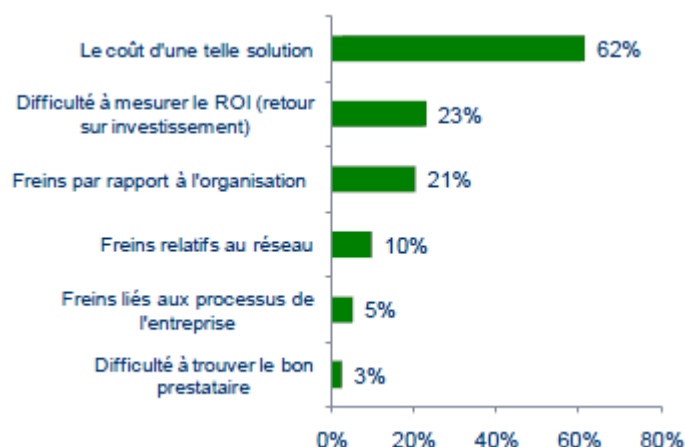


Figure 10 - les freins liés à la mise en place de solutions collaboratives

On voit bien que c’est l’aspect financier qui préoccupe le plus les décideurs.

Il existe également des risques liés à la dématérialisation des informations. Si celles-ci ne sont plus stockées que numériquement, il faut alors prendre en compte le risque qu’elles puissent être perdues, ou qu’une attaque informatique permette à une entreprise concurrente d’acquérir des informations sensibles.

L’aspect structurel doit aussi être pris en compte. Pour que le travail collaboratif puisse fonctionner de manière optimale, il faut une organisation adaptée. En effet, celui-ci implique un partage des connaissances et des compétences, ce qui se prête mieux à des entreprises ayant une hiérarchie horizontale.

Enfin, et c’est sans doute le facteur clé de la réussite de l’implantation de ce genre d’outil, il faut faire adhérer les employés. Ceux-ci doivent revoir leur méthode travail, partager des connaissances mais aussi des informations plus privées comme les disponibilités, et cette résistance au changement peut amener à un échec de l’intégration de l’outil.

La partie suivante s’efforce donc d’étudier le comportement des salariés par rapport à ces nouvelles technologies.

Avantages	Inconvénients
<p>Economie financière (coût de déplacement, etc.)</p> <p>Gain de temps, résultats rapides</p> <p>Efficacité accrue des utilisateurs</p>	<p>Coûts technologiques</p> <p>Sécurité : risque de perte d’informations sensibles</p> <p>Bouleversement de l’organisation du travail</p>

Figure 11- récapitulatif des avantages et inconvénients des outils collaboratifs pour les entreprises

Les salariés

Les salariés sont les principaux utilisateurs des outils collaboratifs, la plupart de ces derniers étant utilisés dans le milieu professionnel. L'entreprise peut investir financièrement dans de nouvelles technologies mais cela ne servira à rien si les salariés manifestent une résistance au changement. Les bouleversements organisationnels induits par l'adoption du travail en réseau doivent être acceptés par chaque individu afin de tirer le meilleur parti des nouveaux outils de travail. « *Il ne faut pas oublier, que les comportements évoluent plus lentement que les technologies* » (Bellier S. and al., le e-management, vers l'entreprise virtuelle, Ed. Liaisons, 2002).

Dans cette partie nous présenterons une étude comportementale des différentes générations face aux nouvelles technologies et face aux changements qui y sont liés. Nous aborderons ensuite les avantages et inconvénients majeurs que rencontrent les utilisateurs d'outils collaboratifs. Enfin nous verrons quelles sont les fonctionnalités que les employés utilisent le plus souvent pour travailler.

Etude du comportement des individus face aux nouvelles technologies

Comme nous l'avons vu dans l'histoire du travail collaboratif, les technologies de l'information et de la communication sont récentes et se sont réellement développées depuis l'avènement d'Internet qui est devenu accessible à la fin des années 1980. Les années 1990 marquent la naissance d'Internet tel que nous le connaissons aujourd'hui. C'est au cours de cette décennie que l'on observe un rapprochement de l'informatique et de la communication. Ces technologies sont donc récentes. Les différentes générations présentent aujourd'hui dans la population active n'ont pas toutes la même approche vis-à-vis d'elles, ce qui a pour conséquence des divergences de comportement et une capacité d'adaptation différente selon le profil de l'individu.

Génération et population active

Une génération est « un concept sociologique utilisé pour désigner une sous population dont les membres, ayant à peu près le même âge ou ayant vécu à la même époque historique, partagent un certain nombre de pratiques et de représentations du fait de ce même âge ou de cette même appartenance à une époque » (Wikipédia). Les sociologues découpent la population en six catégories (cf. figure 12).

Generations Explained

Generation Name*	Birth Years, Ages in 2009	% of total adult population	% of internet-using population
Gen Y (Millennials)	Born 1977-1990, Ages 18-32	26%	30%
Gen X	Born 1965-1976, Ages 33-44	20%	23%
Younger Boomers	Born 1955-1964, Ages 45-54	20%	22%
Older Boomers	Born 1946-1954, Ages 55-63	13%	13%
Silent Generation	Born 1937-1945, Ages 64-72	9%	7%
G.I. Generation	Born -1936, Age 73+	9%	4%

Figure 12 - les différentes générations (source: Pew Internet & American Life Project 2008 survey)

D’après une étude de l’Insee⁴ sur la répartition de la population française par âge et par sexe (cf. figure 13) 52,3% de la population est active au 1^{er} janvier 2011.

	en %		
	Femmes	Hommes	Ensemble
Moins de 15 ans	17,5	19,6	18,5
15-24 ans	11,8	13,0	12,4
25-34 ans	12,0	12,6	12,3
35-44 ans	13,4	13,8	13,7
45-54 ans	13,5	13,8	13,6
55-64 ans	12,7	12,8	12,7
65-74 ans	8,2	7,6	7,9
75 ans ou plus	10,9	6,8	8,9
Ensemble	100,0	100,0	100,0

Champ : France

Figure 13 - répartition de la population française par sexe et âge au 1er janvier 2011 (source : Insee)

De ce fait la population active, définie comme « l’ensemble des personnes disponibles sur le marché du travail » (Wikipédia), englobe quatre générations à savoir les individus entre 20 et 60 ans. Les générations qui nous intéressent ici sont donc les suivantes.

La génération Y, ou net generation, regroupe les personnes âgées aujourd’hui de 20 à 35 ans « qui ont grandi dans un monde où l’ordinateur personnel et l’Internet sont devenus de plus en plus accessibles » (Wikipédia).

La génération X, regroupe les personnes âgées aujourd’hui de 35 à 47 ans.

La génération des jeunes baby-boomers regroupe les personnes nées à la fin du baby-boom⁵, c’est-à-dire âgées aujourd’hui de 47 à 57 ans.

Et enfin la génération des vieux baby-boomers nés au début de la période du baby-boom et donc âgés aujourd’hui de 57 à 65 ans.

Quatre générations se côtoient donc quotidiennement dans le milieu professionnel. Ce qui signifie quatre manières différentes d’appréhender les nouvelles technologies. Les managers, qui doivent eux aussi faire face à l’évolution technologique, sont contraints de s’adapter aux changements des comportements des nouvelles générations arrivant sur le marché du travail. « *Les entreprises les plus performantes sont celles qui pensent solidairement le changement technologique, le contenu du travail et le changement des rapports sociaux internes à l’entreprise* » (Antoine Riboud, homme d’affaire français, fondateur et président du groupe Danone).

Pour mieux comprendre les problèmes auxquels se trouvent confrontées les entreprises nous proposons d’étudier les différents comportements de ces générations. Nous nous appuyerons notamment sur une étude menée par le Pew Internet & American Life Projet, un des sept projets menés par le Pew Research Center qui fournit des informations sur les questions, les tendances et les attitudes en Amérique et dans le monde entier. Elle a été menée sur un échantillon de 2 253 personnes à travers le monde (marge d’erreur $\pm 2\%$).

⁴ Institut national de la statistique et des études économiques

⁵ Période de forte natalité dans certains pays après la fin de la seconde guerre mondiale

Selon cette étude la moitié des internautes ont entre 18 et 44 ans. Les individus issus de la génération Y n’exploitent pas la totalité des fonctionnalités proposées par Internet et sont dépassés par la génération X qui est plus performante dans tout ce qui concerne les transactions bancaires sur Internet (e-commerce, gestion de comptes bancaires, etc.).

Deuxième constat, la génération Y utilise Internet et les moyens de communication essentiellement pour se divertir (jeux vidéo, musique, lecture de blogs, réseaux sociaux, etc.). Tandis que les générations plus âgées se servent d’Internet et des outils de communication pour faire de la recherche d’informations, envoyer des mails, échanger des informations ou acheter en ligne.

Aujourd’hui la communication synchrone se développe de plus en plus. Ainsi des outils tels que la messagerie instantanée, la VoIP ou encore la visiophonie sont devenus des outils importants notamment pour la génération Y. Cependant chez les plus âgés le courrier électronique reste l’outil de communication le plus populaire alors que les jeunes générations délaissent cet outil pour des moyens de communication plus rapides.

Generational Differences in Online Activities

	Online Teens ^A (12-17)	Gen Y (18-32)	Gen X (33-44)	Younger Boomers (45-54)	Older Boomers (55-63)	Silent Generation (64-72)	G.I. Generation (73+)	All Online Adults ^{AA}
Go online	93%	87%	82%	79%	70%	56%	31%	74%
Teens and Gen Y are more likely to engage in the following activities compared with older users:								
Play games online	78	50	38	26	28	25	18	35
Watch videos online	57	72	57	49	30	24	14	52
Get info about a job	30~	64	55	43	36	11	10	47
Send instant messages	68	59	38	28	23	25	18	38
Use social networking sites	65	67	36	20	9	11	4	35
Download music	59	58	46	22	21	16	5	37
Create an SNS profile	55	60	29	16	9	5	4	29
Read blogs	49	43	34	27	25	23	15	32
Create a blog	28	20	10	6	7	6	6	11
Visit a virtual world	10	2	3	1	1	1	0	2
Activities where Gen X users or older generations dominate:								
Get health info	28	68	82	74	81	70	67	75
Buy something online	38	71	80	68	72	56	47	71
Bank online	*	57	65	53	49	45	24	55
Visit govt sites	*	55	64	62	63	60	31	59
Get religious info	26~	31	38	42	30	30	26	35
And for some activities, the youngest and oldest cohorts may differ, but there is less variation overall:								
Use email	73	94	93	90	90	91	79	91
Use search engines	*	90	93	90	89	85	70	89
Research products	*	84	84	82	79	73	60	81
Get news	63	74	76	70	69	56	37	70
Make travel reservations	*	65	70	69	66	69	65	68
Research for job	*	51	59	57	48	33	9	51
Rate a person or product	*	37	35	29	30	25	16	32
Download videos	31~	38	31	21	16	13	13	27
Participate in an online auction	*	26	31	27	26	16	6	26
Download podcasts	19	25	21	19	12	10	10	19

Figure 14 - les différentes activités sur Internet selon les générations (source: Pew Internet & American Life Project 2008 survey)

En résumé les entreprises doivent privilégier aujourd’hui l’aspect humain à l’innovation technologique pour assurer leurs performances. Il faut que les employés soient capables d’utiliser les outils dans lesquels l’entreprise investit et ne soient pas réfractaires aux changements. Alors que les jeunes générations sont familières avec les technologies de communication synchrone c’est moins le cas des personnes plus âgées, bien qu’elles aient accès à des formations.

Les résultats de l’étude sur laquelle nous nous appuyons datent de 2008. Malgré tout nous pensons qu’elle est pertinente. D’une part l’écart temporel qui sépare deux générations (environ 20 ans) est tel que les définitions des différentes catégories de génération n’ont pas évolué. Depuis on parle aussi de génération Z mais celle-ci ne nous intéresse pas dans le cadre de notre étude étant donné qu’elle correspond aux personnes nées après l’année 1995.

D’autre part, les observations faites sur les générations par les sociologues au moment de l’étude évoluent peu en l’espace de 3 ans. Nous avons choisi de considérer ces résultats car ils portent sur un échantillon mondial et pas seulement sur la population d’un pays.

Avantages et inconvénients

Nous avons donné précédemment les principaux avantages et inconvénients des outils collaboratifs pour les entreprises. Mais qu’en est-il pour les utilisateurs de ces outils ? Cette partie détaille les avantages et inconvénients du point de vue des salariés.

Les avantages

D’une façon générale les outils de travail collaboratif permettent aux utilisateurs de mieux organiser leur travail, d’avoir accès plus rapidement aux informations et de communiquer plus aisément avec leurs collaborateurs distants. En effet les plateformes collaboratives offrent la possibilité de centraliser et gérer les informations et donc l’utilisateur peut suivre régulièrement l’avancement d’un projet, ou encore mettre à jour directement les documents partagés et ainsi éviter les doublons.

Des outils tel que le courrier électronique sont simples d’utilisation, rapides et efficaces. C’est encore plus vrai pour les outils utilisant le mode de communication synchrone. Ils permettent de collaborer à distance plus facilement sur un document, car chacun peut échanger des remarques, des idées en temps réel.

Autre avantage, les utilisateurs apprécient que la discussion soit moins formelle. En effet à l’inverse de la discussion écrite classique (courrier, e-mail, etc.), les outils de communication synchrone proposent une discussion moins formelle du fait de la communication par la voix (ou sa simulation dans le cas de la messagerie instantanée ou du salon de discussion). Ils perdent donc moins de temps sur la forme, et peuvent se concentrer davantage sur le fond pour arriver à l’essentiel. De plus ces outils créent une atmosphère moins virtuelle que le courrier électronique par exemple. Ainsi les interlocuteurs se sentent moins isolés les uns des autres, ils peuvent utiliser le non-verbal et cela permet entre autre d’éviter les quiproquos.

Les inconvénients

Malgré tout les outils collaboratifs n’apportent pas que des avantages. Une des plus importantes polémiques les concernant est celle de la déconcentration.

L'Internet serait devenu une source de déconcentration avérée. Ainsi, selon un article du Post (*Emails et Internet au bureau, des facteurs de déconcentration avérés, le Post 16/07/2010*), le courrier électronique est la cause d'une baisse du quotient intellectuel de 10 points, ou l'équivalent d'un lendemain d'une nuit blanche.

En effet, aujourd'hui, les employés consultent de plus en plus fréquemment leur messagerie électronique. Et cette tendance s'accroît avec l'apparition des appareils mobiles permettant de répondre aux courriers électroniques quel que soit l'endroit où l'on se trouve. Ces consultations fréquentes distraient l'utilisateur de son travail ce qui le rend moins performant. De plus il peut aussi être tenté d'utiliser certains outils pour des usages personnels ce qui contribue aussi à sa déconcentration.

Autre inconvénient, si les outils de communication asynchrone sont trop utilisés ils peuvent se substituer à de vraies réunions ou des discussions orales entre collègues. Cela aurait alors pour effet de « déshumaniser la gestion du personnel », car le non-verbal ne peut pas se manifester. Pour les utilisateurs cela peut représenter une source de malentendus et faire naître un sentiment d'isolement chez certains membres du groupe.

Dans certains cas les avantages peuvent rapidement se transformer en inconvénients. Il est vrai que les outils collaboratifs permettent un accès rapide aux informations mais si l'utilisateur n'est pas capable de faire du tri, il devient vite débordé et ne sait plus comment gérer toutes les informations qui lui parviennent. Ce phénomène s'appelle la surinformation et est une source de stress pour l'employé.

Par exemple, selon Thierry Breton, PDG du groupe Atos et ministre de l'économie entre 2005 et 2007, l'e-mail serait un outil dépassé qui apporterait de la surinformation. Pour un collaborateur, sur les 200 courriers électroniques reçus quotidiennement, seuls 10% seraient vraiment utiles. Ainsi, un collaborateur consacrerait 5 à 20 heures par semaines à trier ses courriers électroniques. Ce serait de ce fait un outil contre-productif, et en plus source de stress à cause du débordement sur le temps de travail.

En ce qui concerne les outils utilisant la communication synchrone, en plus des inconvénients que nous avons cités ci-dessus, il reste difficile aux collaborateurs de gérer une conversation à plusieurs. Il est possible de perdre le contrôle de la discussion. Au-delà d'un certain nombre de participants (12 dans une réunion physique), une réunion peut devenir ingérable.

Les fonctionnalités importantes

Une étude de Kelton Research commanditée par Avanade, réalisée en 2010 sur un panel composé de décideurs du monde entier, démontre que l'email reste de loin l'outil de communication et de collaboration le plus utilisé.

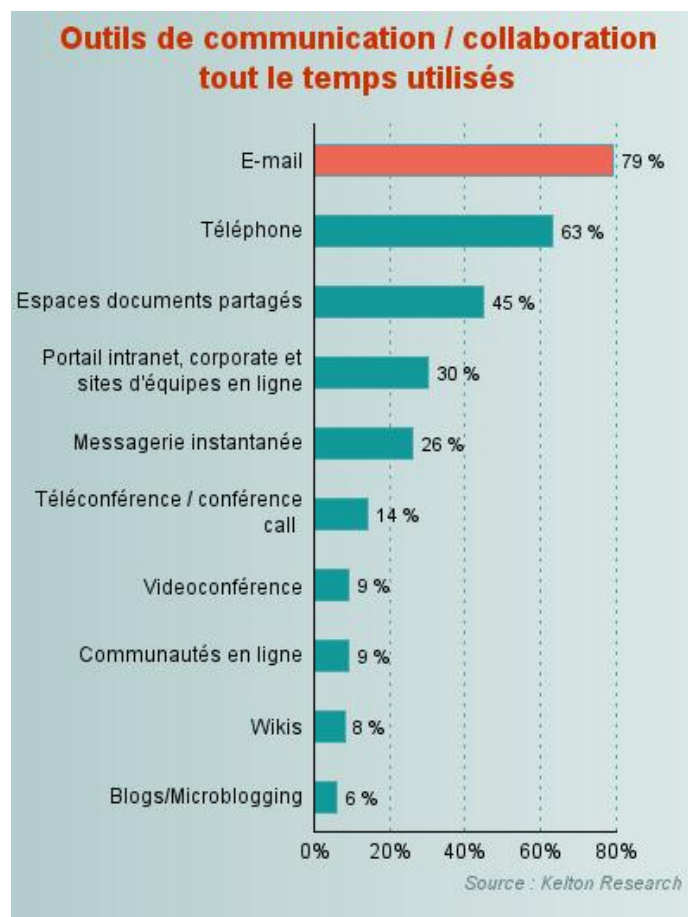


Figure 15 - utilisation des outils de communication et de collaboration dans les entreprises

Comme le montrent les résultats ci-dessus, ce sont les outils de communication de base qui sont les plus utilisés. Les employés sont tout à fait disposés à partager l'information, mais moins à partager leurs connaissances.

Le courrier électronique

Près de 40 ans après sa création, s'il n'est plus le seul moyen de communication électronique, il reste à ce jour le plus utilisé. En 2008, on estimait le nombre d'utilisateurs d'emails dans le monde à 1,3 milliard. Aujourd'hui ils sont plus de 1,6 milliard. Le nombre d'adresses est évalué à plus de 2 milliards dans le monde, dont 25 millions en France (Source: Radicati Group).

Depuis 2007, le marché de la communication en entreprise a vu sa croissance s'accélérer en Europe. Il existait 117 millions de boîtes aux lettres professionnelles en 2006. Il en existe de nos jours plus de 150 millions soit près de 5% de croissance annuelle.

En 2006, le trafic généré par les entreprises représentait 69% des emails. Cette tendance est légèrement en baisse, le grand public ayant accès aux offres des opérateurs et par conséquent à l'email mobile, principalement depuis le lancement de l'iPhone⁶ et son succès.

⁶ Téléphone sorti en 2007 et ayant démocratisé l'usage de l'internet mobile.

Des études montrent que les salariés passent plus d'une heure par jour à gérer les messages électroniques.

Voici un tableau résumant les avantages et les inconvénients de cet outil :

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> • Moyen de communication : <ul style="list-style-type: none"> - rapide - concis - facile d'utilisation • Permet de joindre son destinataire à tout moment et peu importe sa situation géographique 	<ul style="list-style-type: none"> • Les salariés interrompent leurs tâches pour traiter leurs messages • Beaucoup de listes de diffusion • Le « syndrome du parapluie » apparu avec la généralisation de la messagerie : pour se couvrir, les salariés adressent systématiquement une copie de leur courrier électronique (destiné à un collaborateur ou à un client de l'entreprise) à leur responsable.

Figure 16 - avantages et inconvénients du courrier électronique

Le téléphone

Comme nous avons pu le constater sur le schéma précédent, la téléphonie occupe la seconde place dans un outil de travail collaboratif. En effet, c'est une alternative aux courriers électroniques, il permet par exemple de régler en quelques minutes un problème qui aurait pu prendre des heures, voire des jours par e-mail.

Actuellement, avec la crise, les entreprises ont tendance à vouloir diminuer les coûts relatifs aux communications téléphoniques (qui ne cessent d'augmenter). Pour cela, de nombreuses organisations se penchent de plus en plus sur l'intégration de la VOIP.

Messagerie instantanée

Très prisée par le grand public au début des années 2000 et quelque peu délaissée avec l'arrivée des réseaux sociaux nouvelle génération, la messagerie représente tout de même 1/4 des outils de communication utilisés au quotidien dans une entreprise.

Les salariés utilisent ce moyen pour communiquer en temps réel sans bloquer l'activité du correspondant à l'instar d'une conversation téléphonique. Cependant, son adoption est sans doute ralentie à cause de l'image de contre productivité qu'elle porte, dû à l'utilisation personnelle faite dans un lieu de travail.

En Europe, on estime qu'il y avait 82 millions d'utilisateurs en 2006, beaucoup plus aujourd'hui. Les messageries instantanées les plus utilisées au niveau «grand public» sont AOL, ICQ ou encore MSN Messenger.

Au niveau professionnel, elle commence à faire son apparition de façon structurée et privative même si certaines organisations plutôt grandes l'utilisent depuis son intégration dans Lotus Notes tandis que les PME s'en servent sans politique de sécurité en passant par les réseaux grand public, ce qui pose souvent des problèmes de confidentialité et de productivité.

Médias sociaux

Ils sont apparus relativement récemment, puisque le premier site web dédié à cette activité classmates.com a vu le jour dans les années 90. Ils se sont vraiment développés avec l'émergence du web 2.0 ces trois dernières années.

De nos jours, les médias sociaux les plus connus pour un usage plutôt « grand public » sont MySpace, Twitter et Facebook. Ce dernier compte plus de 500 millions de membres et serait le deuxième site le plus visité au monde (Source : Alexa Internet).

Pour un usage plus professionnel, on peut recenser LinkedIn, Viadeo, Xing, 6nergies, etc. Malgré le potentiel de communication que représentent ces outils, les entreprises tardent à les intégrer, craignant des fuites d'informations, une perte de temps, et surtout un problème de diffusion de l'image de la société car les barrières « vie privée » / « vie professionnelle » tendent à s'estomper et il est impossible de contrôler la communication des amis ou de la famille d'un collaborateur.

Aspect technologique

Le marché des solutions open-source et propriétaires

Dans cette partie, nous traitons du marché des solutions de travail collaboratif. Nous allons dans un premier temps parler des leaders de ce marché, puis de la place qu'occupent les solutions open-source. Ces solutions regroupent les quatre catégories d'outils collaboratifs (cf. [Figure 3](#)) :

- des outils de communication collaborative
- des outils de travail partagé
- des outils de partage des connaissances
- des outils de coordination

Les leaders du marché

(Source : Le livre Blanc d'Azimut Communication, daté du 20/05/2008, intitulé *Le travail collaboratif ou l'effet « cluster »*)

Aujourd'hui les éditeurs leaders du marché du travail collaboratif sont principalement IBM (avec Lotus) et Microsoft (avec diverses solutions). On peut également citer Novell avec GroupWise, eRoom et sa solution éponyme, et OpenText qui édite Livelink.

Parmi les solutions citées ci-dessus, toutes proposent des solutions de communication synchrone :

- IBM propose Sametime qui regroupe le chat, le tableau blanc, la téléphonie et la messagerie instantanée
- Microsoft propose Lync, qui présente également ces fonctionnalités
- eRoom et OpenText qui proposent la messagerie instantanée, le chat et le tableau blanc
- Novell Groupwise n'intègre lui que la messagerie instantanée

Comme nous pouvons le voir, les principaux leaders du marché, IBM et Microsoft, proposent d'ores et déjà des logiciels de communication unifiée intégrant les outils de communication synchrone que nous abordons dans ce rapport.

L'intégration de ces technologies chez ces leaders datent d'il y a 3 ans ou plus, hormis OpenText et Novell qui ont intégré la messagerie instantanée plus récemment.

Il apparaît donc clairement que la communication synchrone se fait une place dans le marché du travail collaboratif chez les leaders du marché. Et cela confirme la tendance vue précédemment qu'ont les entreprises à intégrer la communication synchrone.

La maturité du marché open-source

Une étude réalisée par le CIGREF⁷ met en évidence la maturité des solutions open-source. Elle se base sur les réponses de 32 entreprises membres du club en mars 2011.

La maturité des moyens détaillée ci-après indique ce que ces entreprises sont prêtes à investir dans le milieu de l’open-source par secteur.

La figure ci-dessous donne la signification des niveaux de maturité des moyens :

Sommeil	Éveil	Croissance	Maturité
<p>L'entreprise a regardé cette solution Open Source mais pour diverses raisons, elle n'y a pas associé un projet d'entreprise, ni investi quelques ressources, humaine ou matérielle, que ce soit.</p> <p>Éventuellement elle l'a installée localement mais sans objectif de capitalisation ni <i>sponsorship</i>.</p> <p>Son implémentation est non structurée, sans documentation ni livrable.</p>	<p>L'entreprise s'intéresse aux usages qu'elle peut faire de cette solution.</p> <p>Pour ce faire elle a mis en place une démarche de <i>Proof of Concept</i> (POC) ou lancé une étude de faisabilité et d'opportunités.</p> <p>Des moyens sont mis en œuvre pour promouvoir cette solution auprès des décideurs concernés uniquement.</p>	<p>Des budgets sont associés à des projets de mise en œuvre de cette solution, en termes d'intégration et d'industrialisation de la solution.</p> <p>Des actions de formation spécifiques à cette solution peuvent aussi être engagées pour acquérir les compétences nécessaires.</p> <p>Des moyens sont engagés pour le pilotage d'une stratégie de déploiement de cette solution, en prenant en compte les projets éventuels de désengagement de la solution remplacée.</p> <p>Des moyens sont mis en œuvre pour communiquer dans l'entreprise sur cette solution.</p>	<p>L'entreprise fournit les moyens nécessaires pour le maintien en condition opérationnelle de la solution.</p> <p>Une démarche d'optimisation continue est engagée qui intègre des projets d'ingénierie de la solution pour des réutilisations futures.</p>

Figure 17 - tableau des niveaux de maturité (source: CIGREF)

⁷ Club Informatique des Grandes Entreprises Françaises

Et la figure ci-dessous fait apparaître le résultat du sondage pour cette maturité :

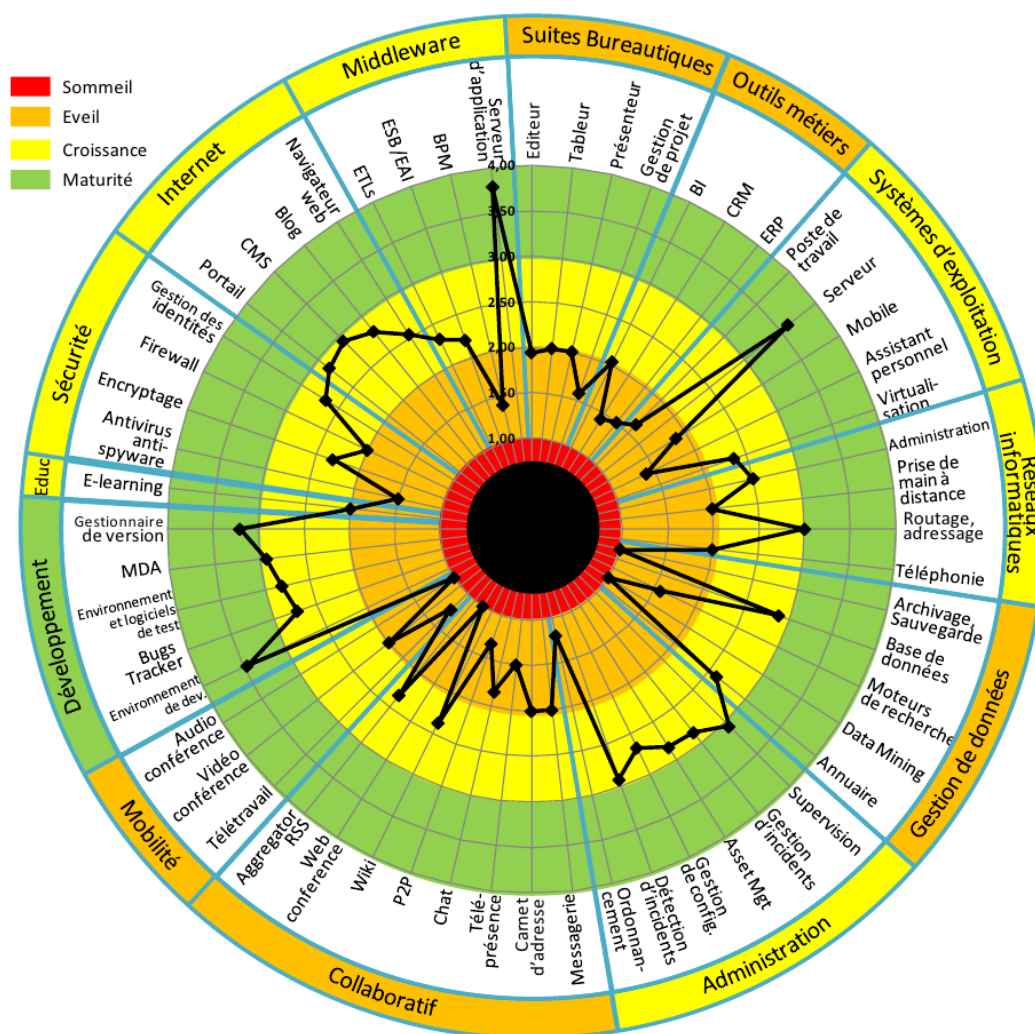


Figure 18 - résultats de l'évaluation de la maturité de moyens (source: CIGREF)

De cette figure, il apparaît que :

- la vidéo-conférence, la téléphonie et le Chat restent à une maturité d'éveil, mais sont à la limite d'une maturité de croissance. Autrement dit, les entreprises s'intéressent à ces solutions, et commencent à les déployer.
- l'adoption de l'audio-conférence, en revanche, semble peiner en entreprise.

La figure 18 révèle que les solutions open-source intéressent beaucoup les sociétés. La plupart des technologies étudiées dans ce livre blanc (la vidéo-conférence, la téléphonie et le chat) démarreront une période de croissance dans le marché de l'entreprise, si la croissance du marché global de l'open-source continue.

Pour approfondir le sujet, le livre blanc intitulé *Maturité et gouvernance de l'Open Source* proposé par le CIGREF est consultable en ligne. Le lien est donné dans la sitographie.

Les solutions open-source

Pour étudier l’intégration des outils de communication synchrone, nous présentons ci-dessous un tableau regroupant dix outils open-source de travail collaboratif :

Solution	VOIP	MI	Chat	Visio-conférence	TB
Lucane	Oui	Oui	Oui	Non	Non
phpGroupWare	Non	Non	Oui (module)	Non	Non
eGroupWare	Non	Oui (module)	Non	Non	Non
agora-project	Non	Oui	Non	Non	Non
More.Groupware	Non	Oui	Non	Non	Non
Toutateam	Non	Oui	Non	Non	Non
dotProject	Non	Non	Non	Non	Non
OpenGroupware	Non	Non	Non	Non	Non
phpCollab	Non	Non	Non	Non	Non
phpProjekt	Non	Non	Non	Non	Non

Figure 19- solutions open-sources et leurs fonctionnalités

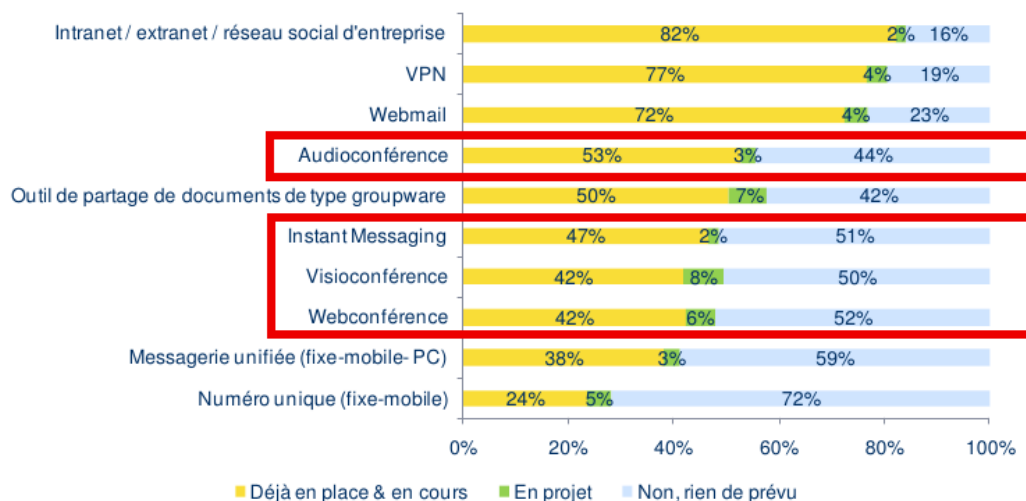
Ce tableau montre que peu de solutions open-source du travail collaboratif intègrent la communication synchrone. La technologie synchrone actuellement la plus utilisée dans ces solutions est la messagerie instantanée. On voit également que Lucane, un collecticiel à héberger soi-même, propose aussi la VOIP.

La communication synchrone dans les entreprises aujourd'hui

Aujourd'hui, les outils de communication synchrone trouvent de plus en plus leur place dans l'entreprise. C'est ce que montre l'étude ci-dessous réalisée par IDC (International Data Corporation) pour Bouygues Telecom en 2011, sur un panel de 250 entreprises. Les outils de communication synchrone sont mis en évidence par un encadré rouge :

Taux de pénétration des solutions collaboratives

Question : Les outils suivants sont-ils déjà en place ou en projet ?



Source : IDC/Bouygues Telecom, 2011

Figure 20 - taux de pénétration des solutions collaboratives (source : IDC/Bouygues Telecom, 2011)

Les taux de pénétration de la communication synchrone sont ainsi relativement élevés avec des outils en place à hauteur de 42% à 53%.

Le graphique nous montre également que des projets sont en cours de réflexion, qui peuvent laisser un taux de pénétration pour, par exemple, la visio-conférence de 50% à court terme.

On peut ainsi considérer que le marché de la communication synchrone est très porteur actuellement.

Par ailleurs, un article de presse de ITMAG, reprenant une autre étude de IDC, mentionne que la valeur du marché de la communication unifiée en Europe, Moyen-Orient et en Afrique actuelle à 8 milliards de dollars, et prévoit une valeur de 16.6 milliards de dollars pour 2014-2015. Elle relève aussi qu'avec l'engouement actuel pour le SAAS⁸, le marché se développera davantage avec cette option. Cela concerne en particulier les petites et moyennes entreprises qui souhaitent réduire le coût de gestion de réseau et de maintenance.

⁸ "Le logiciel en tant que service ou en anglais le Software as a Service (SaaS) est un concept consistant à proposer un abonnement à un logiciel plutôt que l'achat d'une licence. Avec le développement des Technologies de l'information et de la communication, de plus en plus d'offres SaaS se font au travers du web." (Wikipedia)

Les tendances

Les fonctionnalités les plus souvent proposées par les éditeurs de solutions collaboratives

Les éditeurs de solution (propriétaires et open source) ainsi que les fournisseurs d'accès à Internet (FAI) proposent aujourd'hui différents outils de communication. Nous avons réalisé une présentation synthétique de ces derniers.

Outils asynchrones	Outils synchrones
- Courrier électronique	- VOIP
- Forum, wiki, blog	- Messagerie instantanée
- Réseaux sociaux	- Tableau blanc
- Partage de documents	- Audio conférence
- Messagerie vocale	- Visio conférence
- Fax	- Web conférence

Figure 21- Outils synchrones et asynchrones

Nous avons vu tout au long de ce livre blanc que ces outils sont très utilisés au sein d'une organisation. Ils augmentent la productivité des individus. Cependant, le nombre de solution évoluant sans cesse, des problèmes sont apparus au fil du temps.

En effet, au cours des années les entreprises se sont équipées de plusieurs outils collaboratifs. Ces derniers sont souvent issus de suites bureautiques différentes et commencent donc à poser des problèmes en terme d'organisation, de complexité, d'adaptation etc.

Les salariés perdent beaucoup de temps pour passer d'un outil à un autre et doivent s'adapter à chaque fois aux exigences de la solution. De plus, il faut souvent passer par différentes étapes avant de trouver la meilleure application ou le meilleur service de communication en fonction de la situation, du lieu ou de l'heure.

A l'heure actuelle, nous avons constaté que l'explosion des canaux de communication remet en question la productivité que les outils collaboratifs sont sensés améliorer.

Face à ces problèmes, un nouveau concept est apparu: La communication collaborative unifiée (CCU) définie dans la partie Contexte de ce rapport.

Une plateforme de type CCU permet par exemple pour un utilisateur de consulter la disponibilité de ses collègues et la possibilité de les joindre via un numéro d'identification unique (vocal et électronique).

Ainsi, ce n'est plus un composant précis (fixe, mobile, téléphonique ou PC) que l'on cherche à joindre, mais une personne, la technologie se chargeant d'établir la communication la mieux adaptée à vos habitudes de travail comme à votre situation du moment. Par exemple,

dans le cas d'une réunion à distance, les outils de communication synchrone telle que la visioconférence sont plus adaptés à ce type de situation.

La CCU permet donc d'unifier des technologies existantes pour proposer à l'utilisateur les solutions les mieux adaptées en temps réel en fonction de leur situation. Compte tenu des orientations que prennent les leaders du marché du travail collaboratif nous pouvons nous demander si la tendance est à la communication unifiée.

Une tendance à la communication unifiée ?

Les outils de la CCU

De part leur diversité il est de plus en plus difficile de classer les outils collaboratifs dans des catégories. Nous avons donc repris la cartographie que le groupe CIGREF a réalisée sur une de leurs nombreuses publications intitulées *L'usage des outils collaboratifs dans l'entreprise étendue* afin de présenter une classification des fonctionnalités liées à la CCU et ainsi montrer l'étendue de cette technologie.

D'après les recherches menées, CIGREF a identifié 7 grandes familles de fonctionnalités de CCU :

- information en continu

Ce sont principalement des outils utilisés pour obtenir les mises à jour d'information dont la nature change fréquemment. Ils offrent des canaux d'information (flux RSS) qui peuvent être agrégés sur une page personnalisée (exemple : netvibes) et permettent ainsi d'avoir accès à l'information essentielle rapidement.

- Suites bureautiques

Initialement embarquées sur les postes de travail, leur accessibilité en ligne les rend disponibles à partir de n'importe quel navigateur quel que soit le poste de travail. Nous y trouverons les éditeurs de texte, tableurs et outils de présentations.

- Production collaborative

Communément appelés outils de groupware, ce sont des logiciels qui permettent à un groupe de personnes de partager des documents à distance. Cette catégorie regroupe une large gamme d'outils collaboratifs liés au web et à la visioconférence, à la formalisation des projets, aux messageries collaboratives et aux workflow de traitement.

- Réseaux sociaux

Les réseaux sociaux, ou social networks, regroupent des catégories variées d'applications qui aident à relier et rassembler des amis, des associés ou d'autres individus sur des thèmes communs. Exemple : Facebook, Twitter etc.

- Gestion documentaire

Ce sont des outils qui assurent une gestion des documents au travers d'un système

informatisé d'acquisition, de classement, de stockage d'archivage et de mise à disposition des documents.

- Production de contenu

Cette catégorie comprend une vaste gamme d'outils ayant comme fonction principale de produire de l'information. Cette production peut se faire sous différentes formes dont notamment les Framework de production (Blogs, Wikis, FAQ), les forums, cartes heuristiques et enquêtes en ligne.

Enjeux liés à la CCU

Les outils de communication unifiée permettent la résolution de deux problèmes essentiels : la productivité de l'individu et celle de l'entreprise.

Pour un utilisateur, les communications unifiées optimisent les délais de passage d'un dispositif de communication à un autre. Pour consulter sa messagerie vocale, par exemple, un utilisateur doit prendre un téléphone, composer le numéro de sa messagerie et naviguer selon les recommandations d'un serveur vocal, puis noter ses messages.

Ce même utilisateur consulte ensuite sa messagerie électronique via une autre interface et peut ensuite recevoir un appel téléphonique auquel il doit répondre, interrompant éventuellement un travail de rédaction ou de révision de document. Le regroupement de ces tâches dans un espace unique permet d'optimiser la journée de travail ce qui représente un énorme gain de productivité pour n'importe quelle entreprise.

Pour les organisations, les communications unifiées peuvent contribuer de façon significative sur les relations avec ses clients, employés, fournisseurs et partenaires.

Analysons maintenant de plus près les différents enjeux liés à la CCU.

- **Performance économique**

Economiquement, la CCU permet de réduire :

- les coûts de communication par l'usage du bon outil adapté au type de communication.
- les coûts de déplacement par la mise en œuvre d'outils de réunion à distance tels que l'audioconférence, la web conférence ou la visioconférence.

Cet enjeu peut aussi se traduire par un gain de productivité :

- lié au gain de temps dans le cas de déplacements. Le temps libéré peut alors être utilisé à d'autres tâches.
- lié au gain d'usage par une plus forte interaction entre les outils. La convergence entre annuaires favorise par exemple ce gain d'usage : il n'y a pas besoin de renseigner et rechercher la même personne dans plusieurs annuaires.

- lié à la réactivité qui permet de traiter rapidement un problème à plusieurs. Les outils collaboratifs ou mettant en commun les contributions simultanées ou non de plusieurs acteurs peuvent permettre de bâtir une information suffisamment pertinente pour résoudre rapidement certains problèmes.
- **Continuité d'activité**

Une des caractéristiques de la CCU est la multiplicité des moyens d'accès à l'information. Cette diversité permet de trouver rapidement des solutions de contournement aux problèmes d'accès qui peuvent se poser.

La CCU permet en quelque sorte à l'entreprise d'acquérir une capacité d'adaptation aux imprévus. Les outils mis en œuvre, en permettant de s'adapter à de nombreuses situations, assurent alors à l'utilisateur une continuité d'activité.

Par exemple dans une web conférence, si le flux voix passe mal, on peut alors basculer sur le téléphone. Etant donné que c'est la technologie qui se charge de basculer vers un autre mode de communication et d'établir la connexion, il n'y a donc pas de coupures. Ce gain de temps contribue alors de façon significative à la productivité des équipes et permet aux organisations de réaliser des économies importantes.

- **Réseaux sociaux**

De nos jours, avec le développement des réseaux sociaux (grand public et professionnels) les entreprises se questionnent sur l'intérêt d'intégrer de tels outils dans leur système d'information.

Il faut dire que cette problématique est porteuse et touche un nombre grandissant d'entreprises. Des recherches récentes réalisées par le cabinet d'études Gartner prévoit à horizon 2012 que 20% des collaborateurs utiliseront principalement les médias sociaux pour communiquer.

En effet, les médias sociaux et plus précisément les réseaux sociaux d'entreprise (RSE) permettent aux organisations de répondre aux besoins divers tels que la veille, le partage d'informations sur des projets impliquant plusieurs communautés, le développement de synergies etc.

L'objectif des entreprises est de développer l'intelligence collective et de reproduire ce que Facebook a fait pour le grand public.

Pour y parvenir, une plateforme basée sur les principes de la CCU reste incontournable. En effet, la CCU se montre très efficace car elle transforme et accélère les principes d'accès et de production de l'information. Elle gère l'intégration de tels outils permettant à tous les utilisateurs de partager l'information dès qu'elle est produite, sans perte de temps.

La mise à disposition très rapide d'une information permet, bien sûr d'accélérer les processus, mais offre aussi à l'utilisateur plus de temps pour la compléter, la modifier et l'enrichir de manière continue.

- **Frontière vie privée / vie professionnelle**

Nous avons vu que la CCU est un moyen de faciliter et de rendre plus efficaces les échanges en partageant l'information.

Cependant, nous avons constaté que de plus en plus les outils de CCU sont utilisés dans un cadre personnel. Cet usage privé a tendance à s'étendre au sein même de l'entreprise ainsi la frontière entre la vie privée et la vie professionnelle devient alors difficile à contrôler.

On observe qu'avec les outils de CCU, si l'usage privé entre dans l'entreprise, l'usage professionnel s'introduit aussi de façon notable dans la sphère privée. Ce qui, loin de l'effet recherché, peut entraîner une surcharge de travail des collaborateurs, du stress et nuire à leur performance individuelle.

Mise en place d'une solution CCU

Il existe deux manières pour implémenter les applications de CCU :

- En mode «hébergé » : l'entreprise effectue elle-même l'intégration des applications et met en œuvre les services de CCU sur ses propres serveurs.
- En mode service ASP / SaaS : l'entreprise met en œuvre des applications qui se trouvent en dehors de l'entreprise, accessibles en ligne.

Si les entreprises disent à 52% avoir recours ou avoir prévu d'ici 2012 la mise en place de solutions en mode SaaS (Software as a Service), de nombreux points posent encore problème comme par exemple l'identification du propriétaire de la donnée : en mode hébergé, la donnée appartient toujours à l'entreprise, ce qui n'est pas toujours le cas en mode SaaS.

Selon Markess International, le frein principal est la difficulté à intégrer les applications avec le système d'information existant.

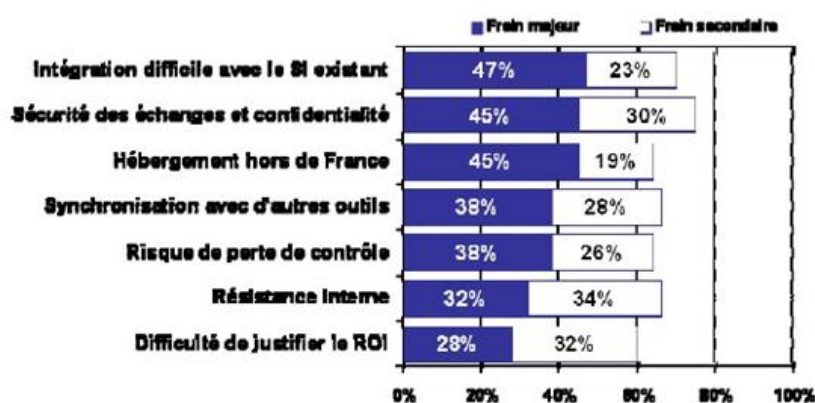


Figure 22 - freins selon les réfractaires aux solutions collaboratives en ASP/SaaS (source : Markess International 2008 : Solutions collaboratives & Communication d'Entreprise en mode ASP / SaaS)

Il y a néanmoins de multiples combinaisons possibles entre le mode ASP / SaaS et mode licence traditionnel.

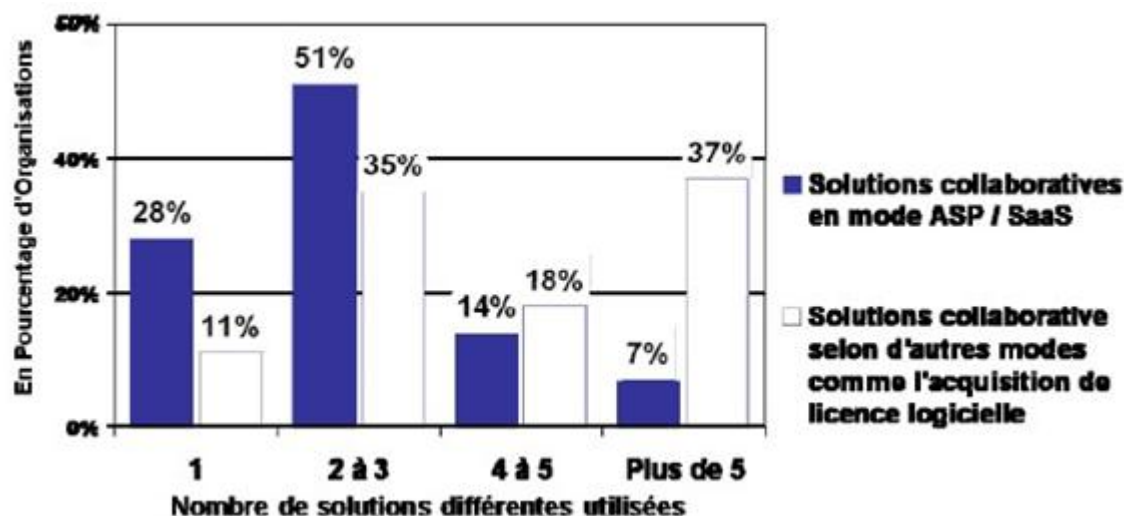


Figure 23 - combinaisons entre mode ASP/SaaS et mode licence traditionnelle (source : Markess International 2008 : Solutions collaboratives & Communication d'Entreprise en mode ASP / SaaS)

Marché de la CCU

Nous avons vu que la CCU apporte de nombreux avantages aux entreprises, de ce fait, il y a actuellement une véritable course des spécialistes des télécommunications pour proposer et surtout imposer leurs solutions en matière de communication unifiée.

Les acteurs du marché des communications unifiées viennent d'horizons divers :

Équipementiers	Éditeurs de solutions	Opérateurs
Alcatel-Lucent	Microsoft	Orange Business Services
Avaya	IBM	Neuf Cegetel
Nortel		
Siemens		
Cisco		

Figure 24 – les acteurs du marché des communications unifiées

Selon une nouvelle étude d'IDC, le marché des communications unifiées de l'EMEA (Europe, the Middle East and Africa) a valu un peu plus de 8 milliards de dollars en 2010 et passera à 16,6 milliards de dollars d'ici à 2014-15.

En 2008, The Radicati Group évaluait le marché mondial des services autour des Communications Unifiées (hébergement, ASP, services UC proposés par des prestataires et fournisseurs) à 4,9 milliards de dollars en 2007. Selon cet organisme, ce marché devrait

représenter 7,8 milliards de dollars en 2008, plus de 12 milliards en 2009 et 25,6 milliards de dollars en 2011.

Le marché des communications unifiées dans le monde pour les fournisseurs d'accès Internet (en milliards de dollars)	
Année	Chiffre d'affaires
2007	4,9
2008	7,8
2009	12,1
2010	18,4
2011	25,6

Source : Radicati Group / janvier 2008

Figure 25 - le marché des CCU dans le monde (source: Radicati Group)

En 2006, Gartner estimait que, d'ici à 2012, 80 % des entreprises allaient intégrer des communications unifiées dans leurs processus Business.

Toutes ces études nous montrent très clairement que les communications unifiées représentent un enjeu capital pour les entreprises proposant des outils de travail collaboratifs tel que Silverpeas.

Bien que ces études datent de janvier 2008, elles permettent d'observer clairement l'évolution du marché des communications unifiées (croissance annuelle relativement élevée).

Conclusion sur la CCU

Aujourd'hui, la CCU est un concept qui commence à s'introduire dans les différentes organisations. En effet, elles ont toutes déjà mis en place des outils de CCU, sans pour autant avoir procédé à leur intégration profonde.

Les technologies de CCU apportent à l'entreprise leur capacité à évoluer en réseau, hors des contraintes de lieu, de temps ou d'équipements matériels. Elles se révèlent être les principaux moteurs de travail à distance.

Ces solutions de CCU favorisent l'émergence et le développement d'une intelligence collective, facilitent l'intégration des jeunes collaborateurs et ouvrent la voie vers de nouveaux gains de productivité.

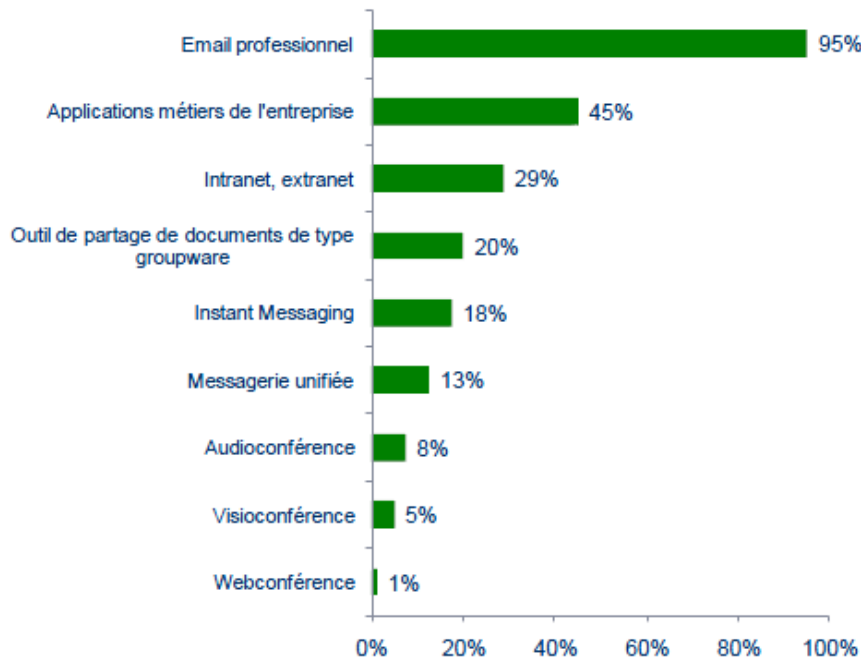
Tous ces éléments nous amènent donc à penser que les futures solutions seront basées sur le principe des communications unifiées.

Prospections

Dans le monde des nouvelles technologies, c’est le Smartphone qui offre la croissance la plus importante dernièrement. De plus, on sait que la frontière entre le monde du travail et la vie privée est de plus en plus mince. Cela s’illustrent par le fait que de nombreux salariés usent de leur temps libre pour effectuer des tâches professionnelles (consultation des emails dans les transports en commun, etc.).

Aujourd’hui, parmi l’ensemble des fonctionnalités proposées par un outil de travail collaboratif, seul un faible pourcentage est accessible depuis un Smartphone.

Question : A quels outils collaboratifs ont accès les salariés de votre entreprise via leurs PDA/smartphones personnels ?



Source : IDC/Bouygues Telecom, 2011

Figure 26 - quels outils collaboratifs sont accessibles depuis un PDA/Smartphone

On remarque d’après cette étude que seul l’email dépasse les 50% de taux d’accessibilité, offrant ainsi de nombreuses opportunités pour une entreprise souhaitant se positionner sur ce marché.

Technologie en vogue, le tactile est de plus en plus présent (smartphone, tablette mais aussi ordinateur portable ou ordinateur de bureau) et les futures interfaces des outils de travail collaboratif devront prendre en compte cet environnement. On peut également citer le contrôle gestuel, qui devrait trouver des applications dans le domaine de la visioconférence.

Pour rester dans le domaine de la visioconférence, la réalité augmentée, la 3D ou les hologrammes devraient rapidement faire leur apparition, rendant ainsi les conversations à distance plus réelles, en permettant d’observer la réaction de l’ensemble du corps de l’interlocuteur et en facilitant les conversations à plusieurs.

Le développement de la fibre optique devrait enfin permettre à une majorité d'entreprises d'accéder à des solutions coûteuses en termes de bande passante (visioconférence haute définition vidéo et audio, partage de fichiers très lourd etc.) et d'utiliser au mieux les différents outils de ⁹cloud computing.

⁹ Le cloud computing est un concept qui consiste à déporter sur des serveurs distants des traitements informatiques.

Conclusion

Nous ne pouvons pas parler de réelles innovations lorsque nous prenons séparément les outils collaboratifs classiques tels que le courrier électronique ou encore le téléphone. L'innovation majeure réside dans le regroupement de ces outils pour passer à une communication unifiée.

Généralement, le coût engendré par la mise en place d'une solution unifiée constitue un frein pour les entreprises car le marché a été pendant longtemps dominé par des grosses entreprises comme IBM ou Microsoft. Néanmoins, l'acquisition de logiciels intégrant une solution de communication unifiée pourrait représenter un bon investissement sur le long terme. Nous avons vu par exemple que la visioconférence ou la VoIP permettaient de faire des économies considérables par rapport aux coûts des voyages ou encore des factures téléphoniques. En fait, tout dépend de la structure de l'entreprise considérée et de l'usage qu'elle souhaite en faire. Aujourd'hui nous remarquons que le problème du coût des logiciels se pose moins avec les nouveaux logiciels qui se basent sur des solutions open-source. Cependant, il faut noter que le marché des solutions collaboratives open-source est encore peu mature. Mais les perspectives d'évolution sont extrêmement encourageantes.

D'un point de vue socio-économique, l'intégration des outils synchrones dans le travail collaboratif constituerait certes un avantage pour les entreprises (amélioration de la productivité, etc.). Mais ces dernières se doivent d'utiliser cette solution à bon escient vu que l'utilisation des outils synchrones cause souvent une déconcentration des salariés.

Les outils du web 2.0 tels que les blogs, wikis et flux RSS se sont plus développés dans le grand public que dans le monde de l'entreprise. Il est probable que ces outils connaissent prochainement une meilleure expansion dans le milieu professionnel.

Enfin, nous pouvons penser sur le long terme que le travail collaboratif se fera naturellement via les smartphones puisque nous avons constaté qu'il y a encore une importante marge de croissance dans ce milieu.

Sitographie

Philippe, Scoffoni. Asterisk SCF, la plateforme de communication open source ultime?

Date de mise à jour : 01/12/2010 ; Date de consultation : 01/02/2011

<http://philippe.scoffoni.net/asterisk-scf-plateforme-communication-open-source-ultime/>

Etude collaboratif Kelton Research / Avanade : Outils les plus fréquemment utilisés.

Date de mise à jour : 14/06/2010 ; Date de consultation : 14/04/2011

<http://www.journaldunet.com/solutions/intranet-extranet/etude-collaboratif-kelton-research-avanade/outils-les-plus-frequeusement-utilises.shtml>

Asterisk, le "fait-tout" de la téléphonie Open Source.

Date de mise à jour : 01/04/2010 ; Date de consultation : 12/03/2011

http://www.solutions-logiciels.com/magazine_articles.php?titre=Asterisk-le-%93fait-tout%94-de-la-telephonie-Open-Source&id_article=209

Communications unifiées dans la région EMEA : Un marché de 16 milliards de dollars dans les 5 ans à venir.

Date de mise à jour : 09/02/2011 ; Date de consultation : 20/04/2011

<http://www.itmag-dz.com/2011/02/communications-unifiees-dans-la-region-emea-un-marche-de-16-milliards-de-dollars-dans-les-5-ans-a-venir-2/>

Médias sociaux dans l'entreprise : bilan et nouveaux défis

Date de mise à jour : 22/10/2010 ; Date de consultation : 02/03/2011

<http://www.commentcamarche.net/faq/29566-medias-sociaux-dans-l-entreprise-bilan-et-nouveaux-defis>

2009 - CCU La Communication Collaborative Unifiée : Etat de la réflexion des grandes entreprises ; Date de consultation : 05/01/2011

http://www.cigref.fr/cigref_publications/2009/10/2009-ccu-la-communication-collaborative-unifi%C3%A9e-etat-de-la-r%C3%A9flexion-des-grandes-entreprises.html

TI4 : Communication unifiée et Collaboration pour plus de flexibilité dans l'entreprise.

Date de consultation : 25/04/2011 ; www-03.ibm.com/systems/fr/resources/LCD_TI4.pdf

Entreprise Intelligente 2010 : Les pratiques de travail des collaborateurs de l'entreprise

Date de mise à jour : 2010 ; Date de consultation : 15/04/2011

<http://solutionsbusiness.lentreprise.com/partners/lentreprise/cacheDirectory/download/EtudeEntrepriseIntelligente2010.pdf>

Communications collaboratives unifiées. Ce qu'en pensent les utilisateurs et décideurs IT

Date de mise à jour : 2010 ; Date de consultation : 12/01/2011

http://www.opinionit.fr/wp-content/uploads/BOOKLET_CCU_v2.pdf

COMMUNICATIONS UNIFIÉES : La prochaine étape de la convergence informatique - télécom

Date de mise à jour : 01/04/2008 ; Date de consultation : 25/04/2011

<http://www.linformaticien.com/dossiers/id/20029/pageid/10278/communications-unifiees-la-prochaine-etape-de-la-convergence-informatique-telecom.aspx>

Les outils collaboratifs : clés de l'innovation pour les entreprises ?

Date de mise à jour : 10/05/2010 ; Date de consultation : 05/02/2011

<http://www.linformaticien.com/>

Quelles sont les stratégies des PME en matière de collaboration vidéo sur IP?

Date de consultation : 05/12/2010 ; <http://www.actu-voip.com/>

NextiraOne. Livre Blanc Travail Collaboratif & Communications Unifiées. Mars 2008

Alexandre PIQUET. Guide pratique du travail collaboratif : Théories, méthodes et outils au service de la collaboration. Août 2009

IDC. LIVRE BLANC L'observatoire de l'informatique et des télécoms au service des nouvelles organisations du travail. Mars 2011

Azimut communication. Livre blanc Le travail collaboratif ou l'effet cluster. Mai 2008

Smile. Portails les solutions open source. 2009

KMForum. Les enjeux et la réalité française du travail collaboratif et des communautés de pratiques. Septembre 2004

L'ascension du travail collaboratif, publié par AcheteursInfo ; consulté le 02/04/2011 ;
http://www.acheteursinfo.com/actualites_collaboratif.html#sujet

Les outils collaboratifs, publié par Metis' Weblog ; mis à jour le 06/02/2008, consulté le 29/12/2010 ;
<http://arketic.wordpress.com/2008/02/06/les-outils-collaboratifs-definitions-perspectives-et-enjeux>

Open source : définition, actualité, solutions et projets ; consulté le 02/04/2011 ;
<http://www.journaldunet.com/solutions/open-source/>

Travail collaboratif, publié sur Wikipédia ; consulté le 12/12/2010 ;
http://fr.wikipedia.org/wiki/Travail_collaboratif

Facebook, l'entreprise et le travail collaboratif ; publié par Activeille le 18/12/2008 ; consulté le 02/04/2011 ;
<http://www.activeille.net/index.php/archives/2008/12/18/facebook-entreprise-et-travail-collaboratif/>

Le travail collaboratif progresse dans les entreprises ; publié par Ginettelavigne le 30/09/2007 ; consulté le 29/12/2010 ;
<http://ginettelavigne.wordpress.com/2007/09/30/le-travail-collaboratif-progresse-dans-les-entreprises/>

Les logiciels de visioconférence, publié par ubuntu-fr ; mis à jour le 29/04/2011 ; consulté le 18/02/2011 ;
<http://doc.ubuntu-fr.org/visioconference>

Boris Perzinsky, La percée des outils collaboratif ; publié le 14/01/2000 ; consulté le 10/03/2011 ;
<http://www.01net.com/article/93074>

CommentCaMarche, Les outils collaboratifs : clés de l'innovation pour les entreprises ?; publié le 10/05/2010 ; consulté le 17/05/2011 ;

<http://www.commentcamarche.net/news/5852050-les-outils-collaboratifs-cles-de-l-innovation-pour-les-entreprises>

infostudio.fr, 50 outils en ligne pour la gestion de projets ; publié le 21 avril 2010 ; consulté le 04/04/2011 ; <http://www.infostudio.fr/outils/93-50-logiciels-en-ligne-pour-collaboration>

Michel Buffa (enseignant-chercheur), Du Web aux wikis : une histoire des outils collaboratifs ; publié le 23/05/2008 ; consulté le 24/03/2011 ; http://interstices.info/jcms/c_37151/du-web-aux-wikis-une-histoire-des-outils-collaboratifs?part=0

Evelyne Jardin, Relations de travail dans l'entreprise, quoi de neuf ? ; publié dans le n°93 en janvier 2003 ; consulté le 02/04/2011 ;

http://www.scienceshumaines.com/index.php?lg=fr&id_article=3196

Cédric Bellenger, Génération X, génération Y et Internet ; publié le 29/01/2009 ; consulté le 29/03/2011 ;

<http://www.moovie.fr/index.php/2009/01/29/generation-x-generation-y-et-internet/>

Sophie Mateo, La génération numérique en France ; publié en 2009 ; consulté le 20/04/2011 ;

<http://www.slideshare.net/sophiemateo/la-generation-numerique-en-france-usages-dinternet-et-comportements-face-aux-moteurs-de-recherche-sophie-mateo>

Francesco Serra, La technologie 3D n'est pas mature pour la téléprésence ; publié le 09/06/2010 ; consulté le 25/04/2011 ;

<http://www.journaldunet.com/solutions/intranet-extranet/francesco-serra-visioconference-et-telepresence-chez-polycom.shtml>

Renaud Bonnet et Patrick Brébion, Le mariage du synchrone et de collaboratif ; publié le 23/10/2006 ; consulté le 03/05/2011 ; <http://www.01net.com/article/331833>

Vincent Berdot, Alain Clapaud, Thierry Jacquot et Pierre Tran, Les échanges avec le SI passent en mode synchrone ; publié le 04/09/2008 ; consulté le 15/04/2011

<http://pro.01net.com/editorial/389510/les-echanges-avec-le-si-passent-en-mode-synchrone/>

Renaud Bonnet et Patrick Brébion, La convergence selon Microsoft ; publié le 03/07/2006 ; consulté le 09/04/2011 ; <http://www.01net.com/article/324709>

Jean Elyan, 10 projets open-source à suivre en 2011 ; publié le 11/01/2011 ; consulté le 24/02/2011

<http://www.lemondeducloud.fr/lire-10-projets-open-source-a-suivre-en-2011-32592.html>

Le Post, article intitulé *Emails et Internet au bureau, des facteurs de déconcentration avérés* ; Dernière mise à jour le 16/07/2010 ; Date de consultation le 09/04/2011 ;
http://www.lepost.fr/article/2010/07/16/2153953_emails-et-internet-au-bureau-des-facteurs-de-deconcentration-averes.html

Bartnik Marie, *Lutter contre les effets pervers des e-mails au bureau* ; Dernière mise à jour le 16/07/2010 ; Date de consultation le 09/04/2011 ;
<http://www.lefigaro.fr/entreprise/2010/07/15/05011-20100715ARTFIG00467-lutter-contre-les-effets-pervers-des-e-mails-au-bureau.php>

Lagane Christophe, *Thierry Breton (Atos Origin): «L'e-mail n'est plus un outil approprié»* ; Dernière mise à jour le 7/02/2011 ; Date de consultation : le 09/04/2011 ;
<http://www.silicon.fr/thierry-breton-atos-origin-le-mail-nest-plus-un-outil-approprie-desormais-44716.html>

Biseul Xavier ; *Thierry Breton déclare la guerre aux mails* ; Dernière mise à jour le 08/02/11 ; Date de consultation : 16/04/2011 ;
<http://pro.01net.com/editorial/527968/thierry-breton-declare-la-guerre-aux-mails/>

Contributeur anonyme, *Des outils pour le télétravail*. Dernière mise à jour le 28/12/2009 ; Date de consultation : 31/04/2011 ;
<http://www.commentcamarche.net/faq/10732-des-outils-pour-le-teletravail>

Feeney Nathalie, *Krawczyk Stéphane*. Livre Blanc intitulé *L'observatoire de l'informatique et des télécoms au service de nouvelles organisations du travail*, réalisé par l'IDC pour Bouygues Telecom et l'IDC paru en Mars 2011.

Dorian B., *Messagerie instantanée + entreprises = pertes colossales !* ; Dernière mise à jour le 17/12/2006 ; Date de consultation : 24/05/2011 ;
<http://www.generation-nt.com/im-msn-messenger-etude-instantanee-messagerie-pertes-financieres-actualite-20177.html>

Delalande Marie-Anne, *La messagerie instantanée freine la productivité des entreprises* ; Dernière mise à jour le 12/10/2007 ; Date de consultation : 7/04/2011 ;
<http://www.lemondeinformatique.fr/actualites/lire-la-messagerie-instantanee-freine-la-productivite-des-entreprises-24282.html>

Appel à témoin intitulé *Vous et la messagerie instantanée professionnelle* ; Dernier Témoignage le 22/09/2010 ; Date de consultation : 07/02/2011 ;
<http://www.journaldunet.com/solutions/temoignage/appelatemoi/558/>

Auteur non renseigné. Article intitulé *Avantages et inconvénients de la messagerie instantanée* ; Dernière mise à jour en décembre 2004 ; Date de consultation : 27/04/2011 ;
http://www.linternaute.com/hightech/internet/messagerie_instantanee/messagerie_faq.shtml

Livre Blanc intitulé *Maturité et gouvernance de l'Open Source*. Dernière mise à jour en mars 2010. Editeur : CIGREF. Consultation le 24/04/2011.
http://www.cigref.fr/cigref_publications/RapportsContainer/Parus2011/Maturite_et_Gouvernance_de_l_Open_Source_CIGREF_2011.pdf

Annexe 1 - Pistes de création d'entreprise

Projet n°1

Lors de notre travail de veille, nous nous sommes rendu compte que même si les outils de travail collaboratif (OTC) sont de plus en plus populaires dans les entreprises, les employés ont encore du mal à tirer le maximum des possibilités offertes, voire simplement à les utiliser.

La principale crainte des entreprises vis-à-vis des outils collaboratifs est alors qu'ils peuvent faire perdre du temps aux employés s'ils ne savent pas les utiliser ou s'ils les utilisent à des fins non productives. Pour exemple nous pouvons citer les réseaux sociaux ou la messagerie instantanée qui peuvent être des sources de distraction.

Nous avons ainsi pensé à une entreprise qui proposerait des formations aux salariés utilisant ces outils. Ces formations auraient pour but d'apprendre aux employés à utiliser correctement leurs outils collaboratifs et ainsi optimiser leur temps de travail et améliorer leurs performances. Il s'agira de « briser » la résistance naturelle aux changements des employés et de les convaincre des bénéfices qu'ils pourront tirer des OTC.

Nous accompagnerons également les décideurs dans l'ensemble des phases nécessaires à l'intégration de ces outils. En effet, outre le problème technique, il faut choisir les fonctionnalités qui apporteront un plus à l'entreprise et définir les situations et les façons d'utiliser les OTC. Nous serons ainsi amenés à travailler en collaboration avec les sociétés qui proposent ces outils, et notamment des intégrateurs.

Notre entreprise apportera donc une solution à un besoin réel via des formations adaptées.

Projet n°2

Nous avons aussi constaté que les solutions collaboratives se basent de plus en plus sur les principes de la CCU. Ce nouveau marché est partagé principalement par les groupes traditionnels (IBM, Microsoft, CISCO, Orange etc.) qui proposent des solutions de CCU relativement chères.

Les entreprises de petites tailles (PME et TPE) ont plus de difficultés pour s'approprier de telles solutions et de ce fait se tourne très souvent vers des solutions Open Source.

Cependant, il existe à ce jour très peu d'éditeurs de solutions open-source proposant de tels services (Un des leaders étant Asterisk).

Nous pensons donc qu'il existe un réel marché à conquérir pour les années à venir. Notre second projet serait donc une entreprise qui développe une plateforme de communication collaborative unifiée (CCU) open-source et l'intègre directement dans le système d'information des organisations.

Concernant les services que nous souhaitons offrir, on retrouve les différents outils de communication (synchrone et asynchrone) existant sur le marché. Et nous intégrerons également les nouvelles technologies émergentes (tels que les réseaux sociaux d'entreprise) selon les besoins du client.

Notre entreprise prendra en charge l'installation, la maintenance et la formation des salariés au nouvel outil. Ainsi nos clients pourront disposer d'un outil de travail mieux organisé et plus adapté à leurs besoins, qui optimise la productivité des équipes.

Annexe 2 – Recommandations

La communication synchrone présente de nombreux avantages pour les utilisateurs, notamment parce qu'elle permet d'obtenir une réponse plus rapidement et facilite ainsi la prise de décisions et l'avancement du projet. C'est la raison pour laquelle beaucoup d'entreprises ont recours à des outils de communication synchrone. De ce fait le marché de la communication unifiée est en plein essor.

De plus, les entreprises font de plus en plus appel aux éditeurs de solutions SAAS pour gérer la communication unifiée dans un souci d'externalisation de la gestion de leur système informatique.

L'intégration de la communication unifiée dans Silverpeas semble donc pertinente car il répond à ce marché grandissant.

Concernant le marché de l'open-source, nous l'avons vu, le secteur de la communication synchrone semble peu mature. On peut néanmoins penser qu'elles entameront bientôt une période de croissance.

Dès lors, il est donc possible soit de décider d'attendre avant de les intégrer et de continuer le travail de veille technologique, soit d'intégrer les solutions les plus prometteuses. Dans tous les cas, il semble nécessaire d'intégrer la communication synchrone dans un futur plus ou moins proche afin de répondre aux besoins des entreprises.

Enfin, puisque les technologies de communication synchrone sont jeunes, il est intéressant de se tenir informé de leurs évolutions, et de l'émergence de nouvelles technologies.

Enfin, nous avons constaté lors de nos recherches que l'aspect humain doit être pris en compte, et qu'il est même primordial.

Il faut réussir à proposer un outil qui satisfait l'ensemble des salariés d'une entreprise car ces derniers ont des attentes, des connaissances et des modes de travail différents. Il faut également réussir à convaincre les décideurs, leur frein principal étant le retour sur investissement.