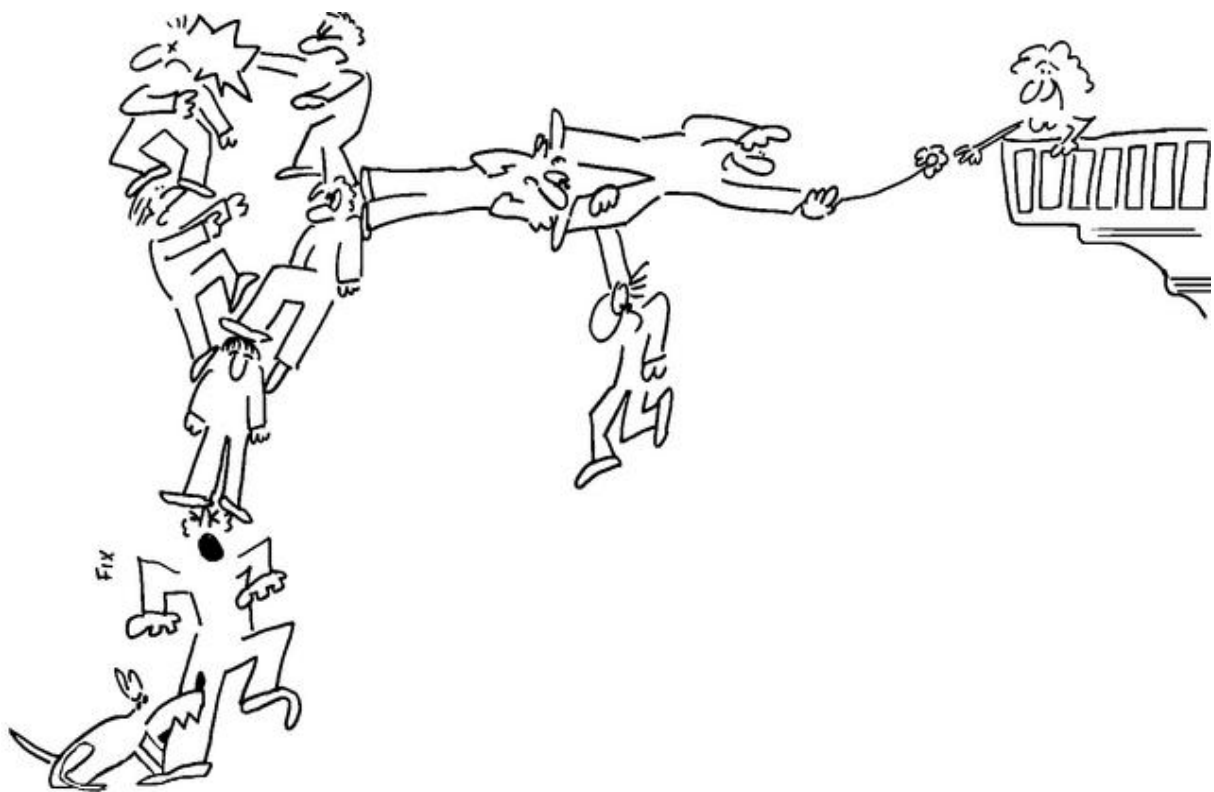


TRAVAIL COOPERATIF

QUAND LA DISTANCE PERMET LE RAPPROCHEMENT



Problématique antédiluvienne ? Il y a plus de deux siècles, Adam Smith soulignait finalement déjà le rôle du travail coopératif dans un fameux texte sur une "fabrique d'épingles" : dix ouvriers travaillant chacun de leur côté ne parviennent pas à produire plus de 20 épingles par jour et par ouvrier. S'ils travaillent ensemble et se spécialisent chacun dans une étape de la fabrication, les cadences montent à 4 800 épingles par ouvrier et par jour ! Remplacez les épingles par des projets et vous avez le principe du TCAO expliqué.

Les technologies de l'information et de la communication accompagnent donc le travail de groupe pour répondre aux trois problèmes induits par la division du travail, à savoir la communication, la coopération et la coordination. Elles permettent ainsi d'être moins dépendant des contraintes de lieu et de temps induites par la mondialisation et même d'accroître la productivité.

Le travail coopératif assisté par ordinateur (TCAO ou en anglais CSCW [Computer Supported Cooperative Work]) est donc la réponse technique à une évolution managériale profonde. Mais ce changement technologique n'est-il pas en lui-même un bouleversement des habitudes de travail et de communication ?

Nous verrons tour à tour la définition et les notions voisines (1), les outils, logiciels et supports utilisés (2), les objectifs (3) et les limites (4) du travail coopératif.

1. Définition, notions voisines et lexique de termes techniques

Travail collaboratif, coopératif ou encore travail de capitalisation, autant de termes dont les significations se rapprochent et méritent donc une définition et une distinction claires.

a) Définition et notions voisines

Le travail collaboratif : Il s'agit d'un travail de **groupe d'égal à égal** (sans lien hiérarchique de commandement ou d'impulsion) qui fonctionne **sans véritable organisation préalable** (coordination).

Chaque intervenant apporte son savoir, son idée en pouvant ou non s'inspirer des apports réalisés précédemment par les autres (**travail que l'on peut apparenter à une réunion de type non directive recherchant la créativité**)

Exemple : un wiki : chaque internaute peut ajouter un commentaire sur le site ou corriger ceux des autres.

Exemple : un tableau blanc : chaque internaute écrit, dessine ou dépose un document sur le tableau.

- Le travail se fait par **accumulations et modifications permanentes** ;
- Les rapports sont très souvent qualifiés **d'horizontaux** ;
- Le mode de communication est plutôt **synchrone** même si le travail asynchrone n'est pas impossible ;
- Le **travail individuel** est **difficilement identifiable** à la fin.

Le travail coopératif : Le travail est un travail de **groupe hiérarchiquement organisé** qui fonctionne suivant un planning impliquant des délais et un partage des tâches (**coordination**). Chaque intervenant sait ce qu'il doit faire dès le début et communique, échange ou partage des éléments uniquement pour arriver à son objectif individuel.

A la fin, le travail de chacun est relié pour créer un objet unique de travail.

Exemple : un blog : même si chaque internaute peut apporter son commentaire, le modérateur du blog a déterminé à l'avance le thème de discussion (cadre important) et peut également à tout moment décider de supprimer un apport.

- Le travail se fait par **addition de travaux individuels** ;
- Les rapports sont très souvent qualifiés **de verticaux** ;
- Le mode de communication est plutôt **asynchrone** même si le travail synchrone n'est pas impossible ;
- Le **travail individuel** est **facilement identifiable** à la fin.

Éléments communs à ces deux notions pour une définition générale :

Travail synchrone ou asynchrone réalisé à distance (réseau interne ou externe) entre deux ou plusieurs personnes à l'aide d'outils et de logiciels permettant une interaction entre les personnes afin de coproduire un objet (en communiquant, partageant, échangeant ou créant).

Les éléments communs sont donc nombreux entre ces deux notions mais ceux qui permettent de les distinguer sont clairement identifiés et nous amènent donc à éviter toute confusion.

Remarque : Le programme de CGRH ne mentionne que le travail coopératif !

On peut encore apporter une précision à cette définition en distinguant trois types de travail coopératif :

■ **La coopération additive** :

Intellectuellement, l'homme apparaît comme un ordinateur particulier, caractérisée par une capacité de traitement de l'information lente, limitée et séquentielle.

Cette capacité limitée peut être compensée par une "coopération additive" : en combinant capacités et efforts, un ensemble d'individus peut effectuer une tâche qu'un seul individu n'aurait pu réaliser seul.

■ **La coopération intégrante** :

Chaque salarié étant donc spécialisé, il doit pouvoir travailler en se concentrant sur cette spécialisation sans avoir à réaliser d'autres tâches. En cela, l'outil informatique peut le libérer des tâches intellectuelles connexes, notamment celles de contrôle qui pourraient le perturber dans son travail premier.

■ **La coopération de débat** :

L'outil informatique apporte dans ce type de coopération une aide à la réflexion et à la résolution de problèmes en collectant un ensemble de points de vue et en extrayant la solution la plus adéquate au problème posé.

b) Lexique des termes techniques

Le travail coopératif suppose l'utilisation des TIC (technologies de l'information et de la communication) et la connaissance d'un certain nombre de notions techniques.

Espace numérique de travail (ENT) : Un espace numérique de travail désigne un dispositif global fournissant à un usager un point d'accès à travers les réseaux à l'ensemble des

ressources et des services numériques en rapport avec son activité. Il est un point d'entrée pour accéder au système d'information de l'établissement ou de l'école.

Portail : La notion de portail a largement évolué pour passer d'une simple interface ergonomique à une application au périmètre fonctionnel.

Il permet aujourd'hui d'agréger et d'intégrer les applications métier, les applications de travail collaboratif, les données structurées et non structurées et différents services.

Workflow (flux de travail ou gestion électronique de processus métier) : Un workflow est un flux d'informations au sein d'une organisation, comme par exemple la transmission automatique de documents entre des personnes.

On appelle « workflow » (traduisez littéralement « flux de travail ») la modélisation et la gestion informatique de l'ensemble des tâches à accomplir et des différents acteurs impliqués dans la réalisation d'un processus métier (aussi appelé processus opérationnel ou bien procédure d'entreprise). Le terme de « workflow » pourrait donc être traduit en français par « gestion électronique des processus métier ». De façon plus pratique, le workflow décrit le circuit de validation, les tâches à accomplir entre les différents acteurs d'un processus, les délais, les modes de validation, et fournit à chacun des acteurs les informations nécessaires pour la réalisation de sa tâche. Pour un processus de publication en ligne par exemple, il s'agit de la modélisation des tâches de l'ensemble de la chaîne éditoriale.

Il permet généralement un suivi et identifie les acteurs en précisant leur rôle et la manière de le remplir au mieux.

Wiki : Un wiki est un système de gestion de contenu de site internet qui rend les pages Web librement et également modifiables par tous les visiteurs autorisés.

Les wikis sont utilisés pour faciliter l'écriture collaborative de documents avec un minimum de contrainte.

Le wiki a été inventé par Ward Cunningham en 1995, pour une section d'un site sur la programmation informatique qu'il a appelée WikiWikiWeb. Le mot « wiki » vient du redoublement hawaïen *wiki wiki*, qui signifie « rapide ».

Blog : Un blog ou blogue est un site Web constitué par la réunion d'un ensemble de « *billets* » triés par ordre chronologique. Chaque billet (appelé aussi *note* ou *article*) est, à l'image d'un journal de bord ou d'un journal intime, un ajout au blog ; le *blogueur* (tenant du blog) y porte un texte, souvent enrichi d'hyperliens et d'éléments multimédias et sur lequel chaque lecteur peut généralement apporter des commentaires.

Serveur : Un serveur informatique est un ordinateur ou un programme informatique qui rend service aux ordinateurs et logiciels qui s'y connectent à travers un réseau informatique, les clients. Il est possible pour un ordinateur d'être client et serveur en même temps.

Ce service peut consister à stocker des fichiers, transférer le courrier électronique, héberger un site Web, etc.

La connexion client-serveur utilise un protocole de communication (le protocole TCP/IP par exemple).

FTP : Le **File Transfer Protocol (protocole de transfert de fichiers)**, est un protocole de communication dédié à l'échange informatique de fichiers sur un réseau TCP/IP. Il permet, depuis un ordinateur, de copier des fichiers depuis ou vers un autre ordinateur du réseau, d'administrer un site web, ou encore de supprimer ou modifier des fichiers sur cet ordinateur.

La variante sécurisé de FTP avec les protocoles SSL ou TLS s'appelle FTPS.

Vidéoconférence : Conférence réalisée à distance au moyen d'un réseau d'ordinateurs connectés en interne (intranet) ou externe (internet) et équipés de caméras et microphones permettant une discussion en direct.

Internet : Internet est le nom donné au réseau informatique mondial, reposant sur le système d'adresses global des protocoles de communication TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) et qui rend accessible au public des services comme le courrier électronique et le World Wide Web.

Intranet : Un réseau intranet est un réseau fondé sur la technologie IP (Internet Protocol) réservé aux communications internes d'une entreprise ou d'un organisme. Il permet de bénéficier de la norme IP pour l'échange des informations et d'une présentation conviviale des informations, le langage HTML autorisant une lecture non linéaire des pages consultées, grâce à l'utilisation de liens hypertexte

Extranet : Réseau Intranet (ou simplement une partie de ce réseau) accessible à certaines personnes situées à l'extérieur de l'entreprise par une entrée protégée (identifiant, mot de passe).

Liste de diffusion : Elle permet à un groupe de personnes de communiquer sur un thème donné par l'intermédiaire du courrier électronique. Il est nécessaire de s'abonner (en général gratuitement) à la liste de diffusion pour pouvoir participer aux discussions. Les abonnés écrivent à l'adresse électronique de la liste, courrier qui sera automatiquement distribué à tous les abonnés de la liste

Forum : Service permettant l'échange et la discussion sur un thème donné : chaque utilisateur peut lire à tout moment les interventions de tous les autres et apporter sa propre contribution sous forme d'articles.

LES TECHNOLOGIES DE CONNEXION A INTERNET :

RTC (réseau téléphonique commuté) : le débit sur cette ligne n'est que de 56 Kbit/s !

RNIS : Un **réseau numérique à intégration de services (RNIS)** est une liaison autorisant une meilleure qualité et des vitesses pouvant atteindre 2 Mb/s. C'est la version professionnelle proposée aux entreprises à l'époque du RTC.

ADSL : Le transport de données s'effectue sur la ligne téléphonique traditionnelle mais il utilise des fréquences supérieures à celles d'un signal voix. Les données et le signal voix circulent simultanément sur la même ligne sans interférer à la fin grâce à un filtre ADSL. Le débit peut atteindre 6 Mbit/s.

ADSL2+ : c'est à peu près la même technologie que l'ADSL mais l'utilisation de fréquences plus développées permet un plus grand débit (jusqu'à 22 Mbit/s dans les conditions optimales).

CABLE : L'accès à internet est autorisé par un câble indépendant du réseau téléphonique. La technologie du câble utilisé est d'une qualité suffisante pour permettre de hauts débits (20 Mbit/s voire 100 Mbit/s selon les fournisseurs d'accès).

GSM : (on parle aussi de WAP ou 2G) : c'est l'accès à internet grâce à l'utilisation d'un téléphone mobile. Le débit est très faible : 9,6 kbit/s !

GPRS (appelé aussi 2,5G) : Evolution en terme de débit par rapport au GSM, il s'agit donc d'un accès à internet grâce à un téléphone mobile.

UMTS (ou 3G) : Evolution en terme de débit par rapport au GPRS, il s'agit donc d'un accès à internet grâce à un téléphone mobile. Le débit peut avoisiner 2 Mbit/s dans de très bonnes conditions !).

WIFI : Le Wi-Fi est une technologie de réseau informatique sans fil mise en place pour fonctionner en réseau interne et, depuis, devenue un moyen d'accès à haut débit à Internet. Il est basé sur la norme IEEE 802.11 (ISO/CEI 8802-11). Différentes déclinaisons de cette norme ont vu le jour depuis avec une augmentation des débits jusqu'à 100 Mbit/s (théoriques) pour la dernière version : 802.11n.

WIMAX : C'est une forme de liaison wifi qui a pour objectif d'être accessible en ville (grâce à des pylônes) avec notamment un service de téléphonie mobile sans abonnement. Inutile de dire que les débits sont importants (plusieurs dizaines de Mbit/s théoriques).

FTTH : FTTH est l'acronyme du terme anglais *Fiber To The Home*, signifiant littéralement en français « fibre jusqu'au foyer ». Il s'agit du nom d'une technologie visant à concurrencer les technologies ADSL en installant de la **fibre optique** jusque chez l'abonné. Les coûts de déploiement de cette technologie sont pour l'instant tels qu'elle ne se justifie que dans les zones denses. Le reste du territoire étant voué à rester desservi en ADSL, du moins en l'absence de financement public.

Cette technologie définit un type d'infrastructure de communication permettant l'accès à Internet et aux services associés à des débits jusqu'à **1 Gbit/s** dans chaque sens, soit des débits très supérieurs à ceux accessibles via la paire de cuivre téléphonique

SATELLITE : Depuis quelques années, les technologies de communication par satellite sont utilisées pour des connexions Internet à haut-débit. C'est surtout très utile pour des utilisateurs très isolés qui ne peuvent pas être connectés en ADSL ou via la réseau téléphonique. Ces technologies servent aussi pour des entreprises ou des organisations implantées mondialement et ne voulant pas dépendre d'un opérateur de télécommunication local pas toujours fiable, et qui veulent que tous leurs réseaux soient gérés par le même opérateur

FLUX RSS : Un flux RSS ou fil RSS, sigle de Rich Site Summary (Sommaire développé de site) est un format de syndication de contenu Web, codé sous forme XML. Ce système permet de diffuser en temps réel les nouvelles des sites d'information ou des blogs, ce qui permet de rapidement consulter ces dernières sans visiter le site.

PODCASTING : Le Podcasting ou baladodiffusion est un moyen gratuit de diffusion de fichiers audio ou vidéo sur Internet que l'on nomme podcasts ou balados.

Le podcasting, se différencie de la radiodiffusion par la diffusion du son ou de la vidéo, non pas par un mécanisme centralisé qui enverrait un flux vers ses auditeurs mais par l'action des auditeurs qui vont chercher eux-mêmes les fichiers podcast.

Les auteurs des émissions publient des fichiers audio qui peuvent s'apparenter à une émission radio classique. C'est ensuite aux auditeurs que revient le rôle de créer leur propre liste de lecture par leurs différentes souscriptions.

Le téléchargement des programmes, issus des multiples sources qu'ils ont choisies, est alors automatique. Cette technologie est possible grâce au streamcast qui diffuse en continu le fichier.

POSTE A POSTE (Peer to peer) : Les réseaux pair-à-pair permettent à plusieurs ordinateurs de communiquer, de partager des informations, des fichiers le plus souvent, mais également des flux multimédia continus (*streaming*). Chaque ordinateur joue alors (grâce à un logiciel) le rôle de serveur et de client.

GROUPWARE (groupe de travail) : Le groupware est l'ensemble des technologies et des méthodes de travail associées qui, par l'intermédiaire de la communication électronique, permettent le partage de l'information sur un support numérique à un groupe engagé dans un travail collaboratif et/ou coopératif.

OPEN SOURCE : La désignation **Open Source** (**Code source libre** ou **Code source accessible** en français) s'applique aux logiciels dont la licence respecte des critères précisément établis par l'Open Source Initiative. Voici les principaux critères :

- la libre redistribution ;
- un code source disponible ;
- les travaux dérivés possibles.

COLLECTICIEL : C'est un système informatique qui aide deux utilisateurs ou plus à prendre en charge une tâche commune et qui fournit une interface pour un environnement partagé.

SYNERGICIEL : Logiciel permettant de travailler en commun sur un projet à l'aide d'un réseau local.

PARTAGICIEL (OU SHAREWARE) : Un partagiciel ou shareware est un logiciel accessible mais protégé par le droit d'auteur. L'usage peut être donc limité dans le temps ou par un nombre restreint d'utilisations jusqu'au paiement du prix intégral à l'auteur. Le logiciel est alors le plus souvent débloqué par une clé d'activation.

2. Les outils, logiciels et supports utilisés pour le travail coopératif

Le choix des outils (l'ordinateur, ses composants et ses périphériques), des logiciels et des supports est important pour l'entreprise car il peut, d'une part, se révéler coûteux et, d'autre part, complexe.

*Il faut tout d'abord **distinguer** les outils, les logiciels et les supports avant de lister les **critères** de choix pour chacun d'entre eux. Nous terminerons sur des **exemples concrets**.*

a) Distinction entre outils, logiciels et supports

■ **Les outils** : L'ordinateur, ses composants et ses périphériques :

L'ordinateur doit être choisi en fonction de l'utilisation qui va en être faite. Certains ordinateurs sont qualifiés de « PC de bureau », d'autres de « PC multimédia »...

Dans une entreprise, l'ordinateur non relié au réseau utilisé dans un bureau pour un travail de simple bureautique (Word, Excel, Powerpoint...) ne nécessite pas des composants performants.

En réseau et pour un travail coopératif, les composants doivent être suffisamment puissants (processeur, mémoire, carte graphique...) notamment pour un travail en multimédia (son, vidéo, images, transfert de données, travail multitâches...)

Au-delà de l'ordinateur et de ses composants, il faut également s'intéresser aux périphériques. Un périphérique est un objet qui se connecte par un port (filaire, infrarouge, wifi ou Bluetooth) afin d'apporter à un ordinateur une fonction supplémentaire. (Webcam, microphone, tablet PC, souris, imprimante...)

Dans le domaine du travail coopératif, certains périphériques sont indispensables : pour une vidéoconférence par exemple, il est nécessaire de posséder une webcam.

■ **Les logiciels** : synergiciels – collecticiels...

Ce sont des programmes qui sont au cœur du fonctionnement d'un ordinateur et de ses périphériques. Ils commandent des opérations plus ou moins complexes, calculent et affichent des données. Chaque logiciel est classé selon sa spécialité. Au rang des premiers se trouvent les systèmes d'exploitation (*Windows, Linux...*) sans lesquels l'ordinateur ne serait qu'un

amas de composants électroniques. Ensuite, viennent les logiciels de traitement de texte, les tableurs, les logiciels de gestion et autres logiciels professionnels (*progiciels*).

Dans le cadre du travail coopératif, de plus en plus de logiciels (*appelés synergiciels ou encore collecticiels : cf lexique 1.b.*) apparaissent sur le marché. Certains sont à installer sur les ordinateurs de l'entreprise ou le serveur, d'autres sont proposés par accès à internet (*dans ce cas une simple connexion suffit car le logiciel est installé sur le serveur internet*).

■ **Les supports** : Internet – Blog – Wiki – Extranet – GPRS – PDA – Intranet – GEIDE...

Différents supports utilisés généralement pour d'autres fonctions sont totalement adaptés au travail coopératif.

D'une manière générale, **l'Internet** semble être le support de référence ; celui qui permet de mettre en relations les personnes sur de **longues distances**.

Ainsi, les **blogs** qui sont plutôt connus pour leur utilisation ludique dans un cadre privé ont peu à peu gagné la sphère professionnelle. Tout d'abord comme des forums de discussion puis comme des plates-formes de travail coopératif.

Le principe du **wiki** a été également extirpé de la sphère du privé pour des applications professionnelles sous forme de travail coopératif.

L'extranet ne demeure pas en retrait et semble même se développer de plus en plus sous la forme connue du télétravail. Ainsi, la technologie du **GPRS** (cf. lexique 1.b.) et le développement des téléphones portables et des **PDA** (*Personal Digital Assistant*) autorisent des travaux coopératifs à distance.

Enfin, **l'intranet** qui se distingue par sa caractéristique professionnelle originelle est un support évident pour le travail coopératif sur des **liaisons de courtes distances**.

S'appuyant sur ce support, un autre est venu se développer : **la GEIDE** (gestion électronique d'informations et de documents en entreprise). Le travail coopératif peut être révélé ici par la capitalisation d'informations notamment dans le cadre d'une veille informationnelle.

b) Les critères de choix des outils, logiciels et supports

La communication électronique fait appel à des outils prévus sur des plates-formes de TCAO (*travail coopératif assisté par ordinateur*) mais **elle passe en général par des outils indépendants déjà connus du grand public** (« causette », forum, courriel).

■ La pertinence dans le choix des outils, logiciels et supports diffère en fonction du **type de travail** :

Certains travaux impliquent une interaction **synchrone** (visioconférence, tableau blanc partagé, « causette », etc.) ou **asynchrone** (courrier et liste de diffusion, forum, outils d'édition en groupe).

Le choix des outils **dépend également du lieu**. L'Internet semble répondre efficacement à la mondialisation alors que l'Intranet est le support évident du travail coopératif dans l'entreprise. L'extranet quant à lui montre sa spécificité dans la comparaison entre des métiers plutôt sédentaires (comptables) et des métiers plutôt nomades (commerciaux).

Le choix peut dépendre aussi de **la taille du groupe**. Ainsi, une vidéoconférence à dix est quasiment impossible !

Enfin, le choix peut être fait en tenant compte de **l'objet du travail**. Par exemple, pour montrer un schéma technique à un collègue à distance, on peut utiliser un logiciel de partage de document plutôt qu'une webcam dont la définition n'est pas suffisamment performante.

■ La pertinence dans le choix des outils, logiciels et supports est également fonction du **coût** :

Les coûts impliqués par ces nouvelles technologies ne sont généralement pas négligeables. Il faut prendre en compte non seulement le coût induit par les *technologies* (outils, logiciels et supports) mais aussi le coût représenté par la *formation du personnel*.

Pour une entreprise, ce coût technologique peut se révéler important : on peut lister :

- Un ordinateur adapté multiplié par le nombre de salariés ;
- Un serveur avec un système de sauvegarde et de protection des données ;
- Un (ou plusieurs) logiciel(s) avec un nombre de licences réseau correspondant au nombre de PC ;
- Un réseau filaire ou wifi (câblage, routeur, répartiteurs,...) ;
- Des périphériques adaptés (webcams, microphones, tablet PC...) ;
- Un abonnement internet ;
- Des PDA ou téléphones portables avec la fonction GPRS ;
- Un numériseur professionnel ;
- Une plate-forme de coopération ;
- Un site intranet...

La facture peut se révéler rapidement élevée ! Toutefois, on peut noter qu'aujourd'hui de nombreux logiciels ou supports se développent en « *open source* » (code source accessible : cf lexique 1.b.).

A l'ère sacrée de la concurrence, tout porte à croire que les logiciels libres gagnent du terrain sur leurs petits frères ennemis, les logiciels propriétaires.

Souvent cela s'est fait en douceur, glissement du Pack Office à Open Office 2, d'Internet Explorer à Firefox, d'un serveur Microsoft à un serveur Linux.

Mais les PME sont-elles si majoritaires à utiliser de l'Open Source ? Le seront-elles demain ? Des enquêtes montrent que les PME françaises sont assez frileuses pour le moment dans l'utilisation de ces logiciels (peur de l'absence de fiabilité, de sécurité...) mais elles apportent en même temps des éléments de réponse qui laissent présager une utilisation progressive dans le futur (les PME ont simplement besoin de temps pour se rassurer !).

■ La pertinence dans le choix des outils, logiciels et supports est enfin guidé par l'**ergonomie** :

Cf. : Programme de Terminale CGRH (Les conditions de travail)

L'ergonomie des **outils** (*ordinateur et périphériques*) impose des règles précises (bruit occasionné par le fonctionnement du processeur – formes des outils ...)

De la même façon, les **logiciels et supports** doivent se plier au respect de règles ergonomiques pour faciliter le travail (couleurs - taille du texte - règle des trois clics - ...)

Ainsi, le travail coopératif nécessite une connaissance des éléments techniques à l'origine de cette activité.

Le choix opéré par l'entreprise est à la fois stratégique, économique, managérial et peut modifier en profondeur la vie d'une entreprise.

c) Quelques exemples concrets d'outils, logiciels et supports adaptés au travail coopératif :

■ Les outils

Un ordinateur multimédia adapté au travail collaboratif :



Un processeur double cœur et une mémoire vive importante (2048 Mo) semblent parfaitement adaptés à un travail qui nécessite souvent de faire fonctionner plusieurs applications en même temps. La carte graphique apparaît également comme un composant important notamment si l'on prévoit de faire des vidéoconférences. Enfin, la qualité de l'écran (TFT ou LCD) au regard du temps passé devant semble être également un critère important ainsi que sa taille (plus de 20 pouces) qui permet de réaliser plusieurs tâches sur un même espace de vision (*agenda positionné à côté d'un traitement de texte et d'une webcam par exemple*).



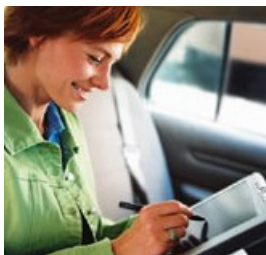
Le numériseur (ou scanner) professionnel : Les numériseurs professionnels permettent une acquisition rapide et en grand nombre.

Leur prix élevé est donc justifié (de 3000 jusqu'à 9000 €).

Ils ressemblent dans leur fonctionnement à des photocopieurs.



La webcam : utiles pour les vidéoconférences, elles sont proposées à des prix abordables.



Le tablet PC : C'est un outil pouvant s'apparenter à un ordinateur portable mais qui offre une portabilité et une ergonomie plus adaptée au travail en extérieur.

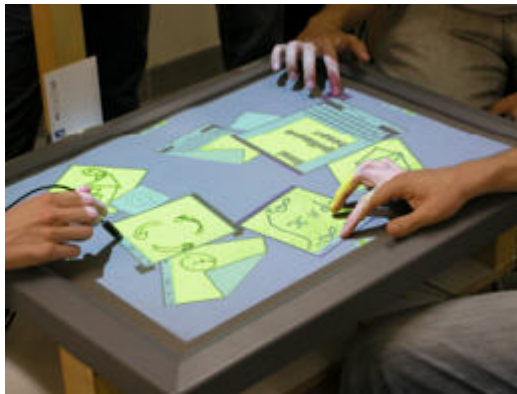
De plus, son écran tactile permet une prise de note rapide à l'aide d'un stylet.

Une connexion internet donne la possibilité de travailler de manière coopérative !



Le PDA avec GPRS : La communication totale au service d'un travail coopératif. Cet outil qui connaît une forte progression des ventes autorise la réalisation de tâches diverses qui additionnées les unes aux autres concourent à un objectif commun.

L'exemple donné sur le site de 01net.com est, à ce sujet, éloquent. L'entreprise « Fair'belle » ayant adopté cette technologie semble ravie du résultat. En effet, les commerciaux passent les commandes en temps réel depuis leur téléphone Bluetooth GPRS. Transféré au serveur du siège, un double du bon de commande est alors envoyé au client, par e-mail ou par fax.



La DIGITABLE : La DigiTable est une interface tactile, interactive et multi-pointeurs horizontale. Elle dispose d'une surface sensible. Chaque utilisateur est assis sur un tapis et lorsque qu'il touche l'écran, le contact électrique créé fait office de pointeur.

Pour plus d'informations : voir ce site :

<http://solutions.journaldunet.com/0611/061123-3q-digitable-coldefy.shtml>

■ Les logiciels

Les logiciels concernant le travail coopératif sont très nombreux. Parfois spécifiquement créés pour ce type d'activité, ils peuvent aussi provenir d'outils utilisés plus couramment pour autre chose.

Les logiciels de Workflow (cf. lexique 1.b.) :

Ce sont les outils de coordination du projet global notamment en terme de gestion totale du temps et des tâches, de synchronisation et de contrôle du travail effectué.

Exemples : Documalis workflow, Workflowgen, Cristal PME, Arena, CMlight...

Les agendas partagés : (outil de Workflow)

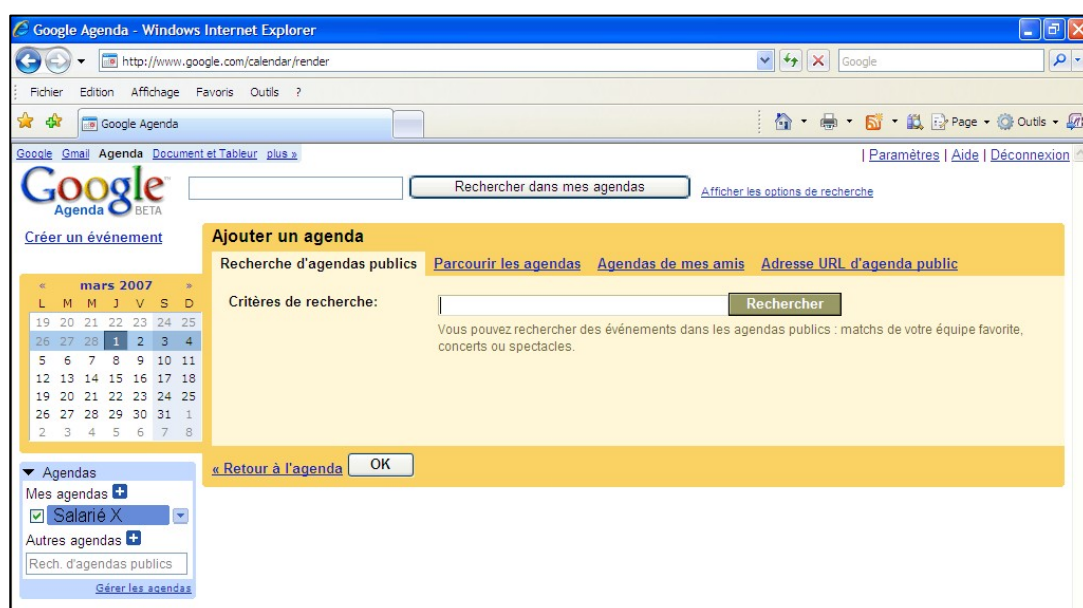
Ils permettent de **consulter** l'agenda de l'ensemble des collaborateurs, la réservation de salles de réunions... à l'aide d'onglets ou de moteurs de recherche internes.

Ils autorisent également une communication directe (instant messaging) pour convenir des choix de planification entre plusieurs collaborateurs.

L'accès aux agendas peut se faire par connexion (intranet ou internet) sécurisée.

Exemples : Meeting Maker, partagenda, i-agenda, et l'agenda de Google (Google calendar) qui est proposé gratuitement !

<http://www.google.com/calendar/render>



Les traitements de texte avec « option coopérative » :

Exemples : Word (avec ses fonctions : espace de travail partagé, suivi des modifications, comparaison et fusion de documents, collaboration en ligne) ; Google writely (les documents peuvent être modifiés par les personnes invitées par l'auteur).

Les tableurs avec « option coopérative » :

Exemples : Excel (avec ses fonctions : espace de travail partagé, suivi des modifications, collaboration en ligne) ; Google Spreadsheets (les documents peuvent être modifiés par les personnes invitées par l'auteur).

Les collecticiels (logiciels qui permettent le partage de documents) :

Ces logiciels permettent à chaque salarié de classer des documents dans des dossiers les rendant ainsi accessibles par des critères de sélection dans un moteur de recherche interne au réseau local.

Exemple : intranet Partner 4

Les logiciels pour les webconférences :

Exemples : Office live meeting (messagerie instantanée avec audio et vidéo), meeting 3D, GoToMeeting ;

Les PGI (progiciel de gestion intégré) :

C'est un ensemble de logiciels intégrant les principales fonctions nécessaires à la gestion des flux et des procédures de l'entreprise (*comptabilité et finances, logistique, paie et ressources humaines, etc.*).

Ils accèdent à des ressources communes, en particulier des bases de données et incluent généralement des outils de coopération (*Groupware, Workflow*)

Les plates-formes collaboratives :

Les plates-formes se présentent comme la réunion sur un même support d'un ensemble de fonctions précédemment évoquées (partage de documents, communication, moteur de recherche, enquête en ligne, journal interne, webmail, agenda partagé, traitement de texte ou tableur...).

L'avantage d'une plate-forme collaborative est qu'elle est créée « sur mesure » en fonction des besoins de chaque organisation.

Ainsi, chaque salarié trouve en un clic (ou presque) l'ensemble des fonctions utiles pour un travail coopératif sur son bureau.

Exemples :

Microsoft Office Groove et SharePoint 2007, Mioga, Oryanoo (démonstration en ligne : <http://www.oryanoo.com/oryanoo.ies?page=demo&reason=1&langsel=fr>)

Exemples d'applications de travail collaboratif appartenant au domaine public :

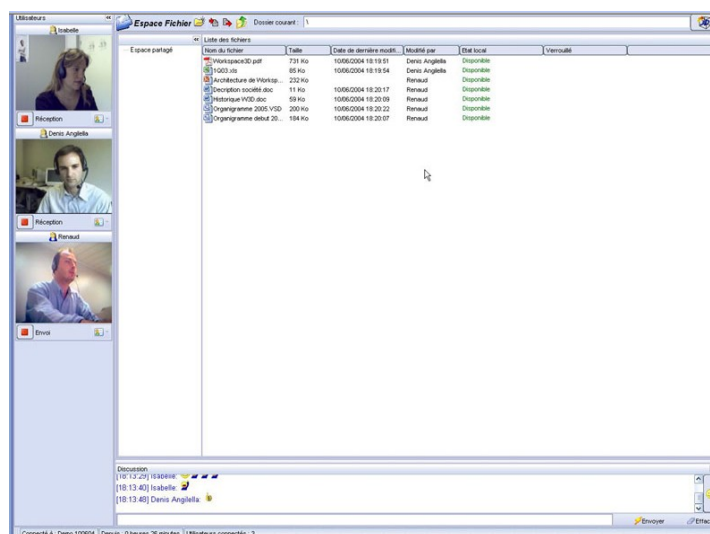
Vous pouvez trouver et télécharger sur ce serveur (<http://www.cru.fr/multimedia/>) des informations sur la plupart des applications multimédia et de travail collaboratif du domaine public.

Les outils présentés fonctionnent essentiellement sur station de travail. Ils permettent la communication audio, vidéo ou le partage de supports d'affichage au sein d'un groupe de travail.

CRU (Comité Réseau des Universités)

<http://www.cru.fr/multimedia/>

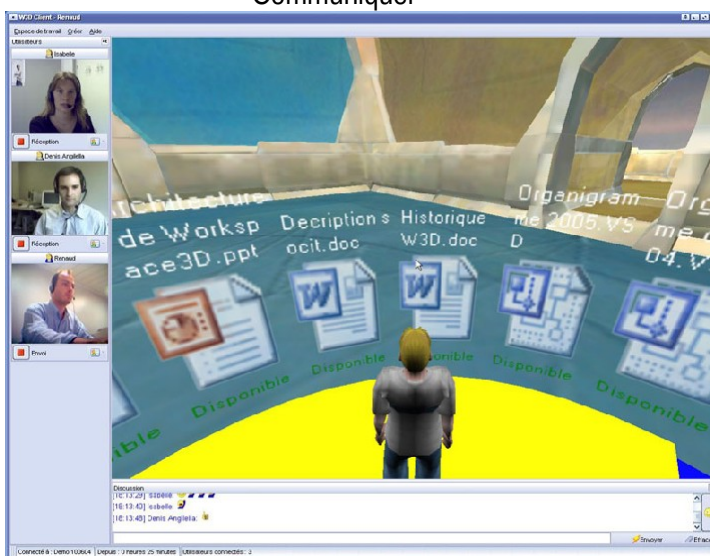
Pour terminer, des exemples de fonctions proposées par les logiciels « Meeting 3D » et « Workspace 3D » de l'entreprise TIXEO.



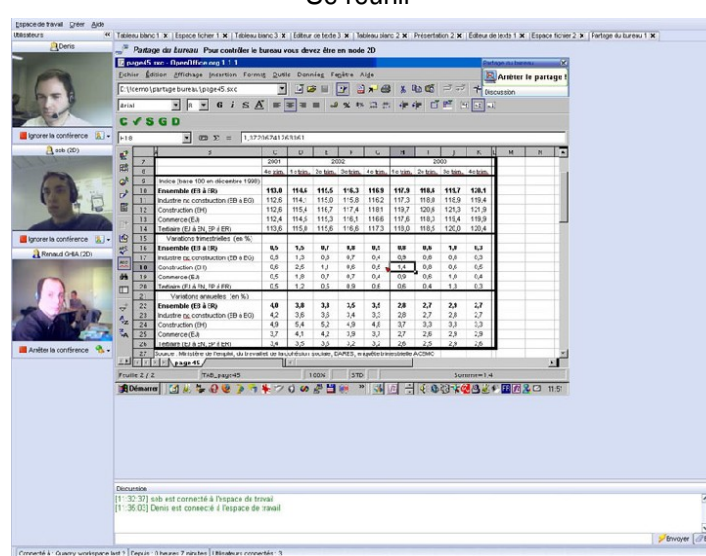
Communiquer



Se réunir



Partager



Coordonner

■ Les supports

Internet

Un exemple concret est donné sur le site suivant : un tableau blanc permet de communiquer avec d'autres personnes connectées au même moment sur le site (attendez un peu que quelqu'un se connecte !).

<http://www.groupboard.com/demo/>

Intranet

Les Intranet de nos lycées nous apportent de nombreux exemples mais pour voir une démonstration en extranet, connectez-vous ici :

<http://promethee.eu.org/demo/>

Extranet

Une démonstration en vidéo !

http://www.nextcms.fr/fr/demonstration/display_flash_file2007022125.php

Wiki

Le nom Wiki provient d'un adjectif en langue hawaïenne wikiwiki, qui signifie rapide. Le principe est simple : il s'agit d'un modèle coopératif de rédaction de documents. Concrètement, n'importe quel visiteur a la possibilité de modifier la page qu'il est en train de lire. Les modifications sont ensuite enregistrées et toutes les versions historiques restent accessibles.

Logiciel de co-écriture, il présente la particularité d'être accessible à tous, en ligne, à partir de n'importe quel point d'accès à l'internet. Ainsi, un premier auteur rédige un article, un second le complète puis un visiteur en corrige d'éventuelles erreurs qu'il aura remarquées en naviguant sur le site.

Actuellement on trouve des milliers de wikis sur internet. Les entreprises, les universités, les associations les installent pour gérer des projets.



Exemples de wikis :

Dictionnaires Wiki

- Wiktionary (en)
- Wiktionnaire (fr)

Encyclopédies Wiki

- Wikipédia (Encyclopédie libre d'accès : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Accueil>).
- JurisPedia (Encyclopédie juridique)

Blogs

Exemple : Le blog du café pédagogique :

<http://www.cafe-leblog.net/index.php?2005/11/02/24-blog-et-education>

Exemple : Le blog : carnets web

<http://flenet.rediris.es/blog/carnetweb.html>

Exemple : Les blogs : savoirCDI

<http://savoircdi.cndp.fr/pedago/Blogs/Blogaccueil.htm>

Listes de diffusion

Les listes de diffusion peuvent être des supports au travail coopératif mais elles sont finalement assez peu utilisées dans un cadre strictement professionnel. A ce fait, deux raisons. Tout d'abord, le mail, plus familier, vient concurrencer cet outil qui remplit finalement à peu près la même fonction. Ensuite, des outils plus développés et plus pratiques ont vu le jour : le PDA avec GRPS par exemple qui permet de recevoir ses méls sur un petit assistant personnel n'importe où ! Les flux RSS...)

Il n'en reste pas moins que les listes de diffusion se développent et fonctionnent très bien !

Exemples :

Tout d'abord, la liste qui n'est plus à présenter :

<http://listes.cru.fr/sympa/info/ecogest>

Puis, trois serveurs dédiés à ce type de support :

- Sympa (le serveur utilisé pour notre liste de diffusion ecogest !)
- Mailman
- majordomo

Enfin, quelques sites proposant des listes de diffusion :

Francopholistes recense un très grand nombre de listes de diffusion :

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

Educnet propose plusieurs listes de diffusion concernant l'enseignement :

http://www.educnet.education.fr/listes_educnet/

Le Sénat

http://www.senat.fr/lettre/lettre_presentation.html

Forums

Les exemples donnés sont ceux de forums qui ne présentent pas un travail coopératif à proprement parler mais ils permettent de voir leur fonctionnement. Dans une entreprise, un forum peut être utilisé comme outil de travail coopératif asynchrone notamment dans le cadre d'une coopération additive ou de débat. Ces forums présentent une richesse au niveau de la mémoire de l'entreprise (knowledge management).

Exemples :

Portail des entreprises

<http://www.portail-entreprises.fr/forum/>

Portail du Gouvernement : Premier Ministre

<http://www.forum.gouv.fr/>

Le forum de Microsoft

<http://www.forum-microsoft.org/>

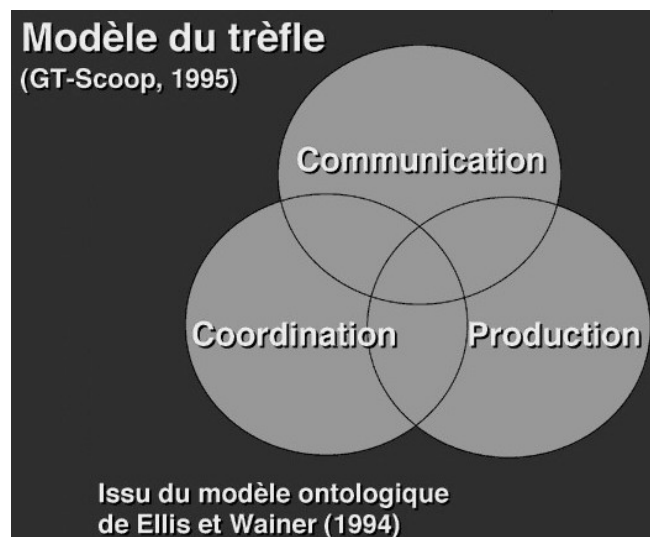
Momes.net

http://forum.momes.net/ecoleeducation/pedagogie/liste_sujet-1.htm

3. Les objectifs du travail coopératif

Dans le programme de terminale CGRH, on nous dit que le travail coopératif a pour fonction de : **produire** / **communiquer** / et **coordonner**.

Cette fonction est représentée dans le modèle du trèfle de G-T SCOOP :



► Si on souhaite faire **circuler**

l'information, échanger, on se servira des outils coopératifs que sont le mail, le chat, la visioconférence...

► Si on souhaite **rendre disponible** des documents déjà créés, on emploiera un outil de capitalisation tels que la bibliothèque, le portail, les listes de diffusion...

► Pour favoriser la **construction commune d'un document**, on utilisera un outil de collaboration à l'instar des forum, des outils de partage d'application, des wiki...

► S'il s'agit de **coordonner**, de suivre, les outils de coordination tels que le workflow ou l'agenda partagé, se montreront appropriés.

Mais ces fonctions ont des objectifs qui petit à petit se dévoilent et montrent la richesse pour l'entreprise mais également pour les salariés de cette nouvelle façon de travailler.

■ Les gains de temps :

Ils sont évidents et prennent notamment appui sur l'organisation rationnelle du travail. Les contraintes d'organisation (*réservation d'une salle de réunion, prise de contact entre les personnes, distances,...*) sont mises de côté pour concentrer les efforts sur la coordination et la synchronisation.

Ainsi, selon Ghislaine CHARTRON (*Maître de Conférences, URFIST de Paris* : « *Nouvelles technologies et organisations de travail coopératif : quelques repères* »), un « système électronique d'organisation de réunion » [...] « ...permet une efficacité beaucoup plus grande : on parle d'un gain de temps de 50% par rapport aux réunions classiques. [...] ».

On peut, en observant la matrice des modes de coopération de Johansen, constater les différentes possibilités offertes par le travail coopératif en terme d'organisation (lieu et temps).

Matrice temps-espace
(Johansen, 1991)

	Même moment	Moments différents
Même lieu	face à face	asynchrone (différé)
Lieux différents	synchrone réparti	asynchrone réparti

■ Les gains de productivité :

Une enquête de « Frost et Sullivan » met en avant les bénéfices des outils collaboratifs. Selon cette enquête, la collaboration serait un facteur clé de productivité. Juste devant l'orientation stratégique et les turbulences du marché, la collaboration serait même le facteur ayant le plus fort impact sur la productivité.

L'étude a été conduite auprès de 946 cadres commerciaux et technologiques sélectionnés au sein de 2 000 PME et sociétés internationales aux Etats-Unis, en Europe occidentale (*France, Allemagne et Royaume-Uni*) et en Asie-Pacifique (*Australie, Hong-Kong et Japon*).

Six secteurs "verticaux" ont été identifiés pour affiner les résultats de l'enquête : la santé, le gouvernement, les hautes technologies, le secteur tertiaire, les services financiers et l'industrie.

Quelle que soit la région du monde et quel que soit le secteur d'activité, une meilleure collaboration améliore sensiblement la productivité globale de l'entreprise. Plusieurs raisons à cela : d'abord, le gain de temps évoqués ci-dessus. En effet, pour presque 60% des personnes interrogées dans les trois régions identifiées, une conférence à distance (audio/Web/vidéo) est une bonne alternative à une réunion en face à face.

La mondialisation a entraîné une mutation des méthodes de travail. On travaille de plus en plus entre sites distants et pour 69% des répondants, les technologies de l'information et de la communication permettent dans cette configuration une meilleure organisation. Et 76% arrivent à la même conclusion : les efforts de collaboration augmentent la productivité globale de leur entreprise.

■ Le renforcement de l'esprit d'équipe (la culture d'entreprise : voir le dossier sur le site du CREG) :

« *Quand la distance permet le rapprochement !* » : cette phrase que l'on pourrait qualifier de slogan du travail coopératif montre à l'évidence la propension de cet outil à la fédération des équipes et des personnes dans une entreprise.

Si certains salariés avouent ne pas connaître parfois leur voisin de bureau, les outils de coopération semblent faciliter voire provoquer les contacts.

Certains outils semblent même si prêter de façon remarquable : la messagerie instantanée, les forums, les listes de diffusion (l'exemple de la liste de diffusion d'ECO-GEST est un exemple très parlant – je n'ai, pour ma part, jamais fait connaissance avec autant de collègues aussi rapidement ! -), les vidéoconférences...

■ Le knowledge management :

Dans l'économie actuelle, la compétence des hommes devient l'élément déterminant de la compétitivité de l'entreprise : c'est un capital qu'il convient de bien connaître et de gérer avec soin : quelles sont les connaissances ?, l'expérience ?, les aptitudes et les potentialités de chacune des personnes ? Comment les compléter ou les accroître ? (Par la formation ? Par l'organisation des parcours professionnels ?)

Ceci est d'autant plus précieux à savoir que lorsque les évolutions sont permanentes c'est parfois les compétences « cachées » qui s'avèrent les plus précieuses :

John Doyle vice président de Hewlett Packard avait déclaré un jour "**Si seulement HP savait ce que HP savait !**"

Partant de ce constat, le travail coopératif semble répondre parfaitement à ce principe. En effet, les connaissances peuvent être décelées, capitalisées puis partagées très facilement sur une plate-forme coopérative.

Une entreprise française « Trivium » (www.trivium.fr) s'est lancée sur ce créneau avec succès. Son logiciel « Gingo » donne à l'entreprise une connaissance fine des ressources de compétence de son personnel, qui sont en général très sous-utilisées parce que mal connues. L'entreprise a su déjà convaincre PSA, Bouygues, France Télécom...

■ L'image de l'entreprise :

La concurrence exacerbée qui caractérise de plus en plus notre environnement économique contraint les entreprises à se distinguer par tous les moyens possibles.

L'image de l'entreprise est basée sur une communication interne et externe maîtrisée (plan de communication, charte graphique, logo, tenues vestimentaires, culture de l'entreprise...).

Les nouvelles technologies et donc, le travail coopératif, semblent apporter un plus à l'image que peut dégager une entreprise par rapport à ses partenaires (*clients, fournisseurs, concurrents, administrations...*).

On peut aisément deviner les qualificatifs attachés à la mise en place d'un système de travail coopératif :

- Modernisme
- Réactivité
- Qualité
- Dynamisme
- Adaptabilité

■ Motiver et valoriser les salariés :

La mise en place d'un système de travail coopératif a également pour objectif de remotiver les salariés.

La routine est souvent évoquée par les salariés comme étant l'un des inconvénients du travail en entreprise. Le changement d'activité (physique et intellectuelle) **attise la curiosité et donne l'envie de marquer de sa propre empreinte le nouvel outil.**

Au-delà de la simple curiosité, le salarié voit également dans le travail coopératif une **revalorisation de son travail et de ses compétences**. C'est le moment soit de se former, soit de dévoiler des compétences « cachées » !

■ Contrôler les salariés :

On évoque ici le terme de contrôle sous un aspect « positif », l'aspect « négatif » sera évoqué plus bas (4. Les limites du travail coopératif).

Le contrôle des salariés existe depuis que les entreprises existent et s'il est utilisé à bon escient, il est accepté voire apprécié par les salariés. En effet, ces derniers y voient une reconnaissance du travail effectué par un regard externe bienveillant. Si le supérieur hiérarchique approuve le travail effectué, c'est qu'il est bien fait !

Les outils de travail coopératif favorisent ce contrôle en autorisant une vision plus globale des tâches effectuées. Autrement dit, on ne pourra plus entendre dans les couloirs de l'entreprise X : « *Il m'a reproché des choses sur ce point mais il n'a pas vu que j'avais fait cela aussi !* ».

Les outils de Workflow donnent une vision globale et permanente de l'évolution du projet et se révèlent donc être des outils puissants. L'homme reste l'homme ; si le supérieur hiérarchique fait une mauvaise utilisation de cet outil, ce n'est pas l'outil qui devra être mis en cause !

4. Les limites et problèmes du travail coopératif

■ Des utilisations restreintes à certains domaines :

De la même manière que « l'open space » n'a pas remplacé complètement les bureaux fermés, les outils coopératifs ne peuvent se substituer à certaines situations de communication de type « Homme-Homme » qui demeurent obligatoires.

Par exemple, dans une relation hiérarchique, le supérieur préfère avoir en face de lui son subordonné afin d'asseoir son autorité (souvent par le biais d'une communication non verbale).

■ Une hiérarchie verticale à la française mal adaptée :

Le fonctionnement des entreprises françaises se caractérise par le traditionnel organigramme développé et souvent critiqué dans sa forme extrême. La relation hiérarchique est à la base de toute prise de décision.

Ce constat frappe par son opposition avec le fonctionnement suggéré par le travail coopératif. En effet, le TCAO présente plutôt une organisation horizontale des rapports entre les personnes même si une nécessaire coordination (Workflow) s'impose toujours (au moins au départ).

■ Des problèmes techniques :

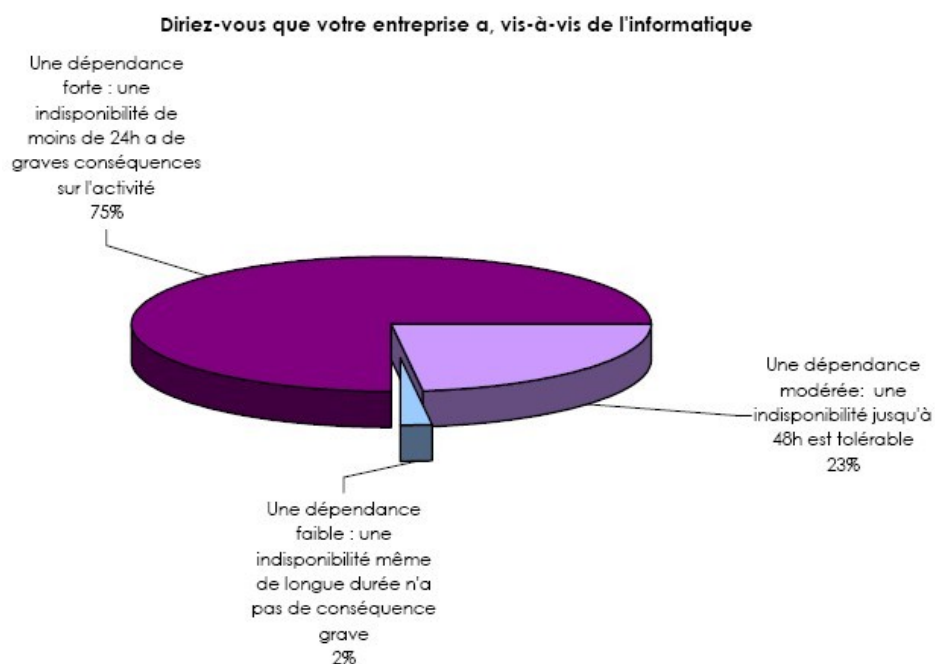
L'homme est faillible, la machine aussi ! Peut-on au moins s'accorder sur cela ? Ce débat étant écarté, on peut lister ces problèmes techniques et en apprécier l'importance et les conséquences.

Les problèmes techniques sont diverses :

- des problèmes proprement liés à l'outil (problème électrique, matériel, d'usure...)
- des problèmes de sécurité (virus, accès frauduleux au réseau interne, cyber terrorisme...)
- des problèmes liés à une mauvaise utilisation (manque de formation du salarié)

Au niveau quantitatif, les problèmes informatiques sont assez élevés en nombre mais, en même temps, ils tendent à diminuer avec le renforcement des moyens techniques de protection et de surveillance. Ainsi, pour donner un exemple simple en ce qui concerne les OS, Windows XP paraît aujourd'hui plus « stable » que Windows 98 !

Au niveau qualitatif, les problèmes informatiques ont des répercussions évidentes sur l'activité d'une entreprise comme en témoigne ce graphique proposé par le CLUSIF (club de la sécurité de l'information français dans son bilan de 2005)



■ Une formation lourde en terme de durée et de coût :

Les nouvelles technologies sont déjà un véritable casse-tête pour les responsables des ressources humaines mais lorsque le management et les habitudes se mêlent à cela, les DRH finissent par s'arracher les cheveux !

Les problèmes sont donc clairs :

- une technologie parfois difficile à comprendre ;
- une technologie en perpétuelle évolution ;
- des habitudes de travail transformées ;
- des rapports de personnes modifiés...

Conclusion, le travail coopératif coûte cher en formation (ou « déformation ») !

■ Et le contact physique dans tout ça ! :

Un commercial vous le dira certainement : l'absence de contact visuel direct est un handicap certain. Même si les ventes sur Internet viennent un peu étayer ce propos, il n'en demeure pas moins que la communication non-verbale apporte une véritable valeur ajoutée dans des échanges interpersonnels.

Il ressort de certaines études que le rapport « Homme-Machine-Homme » entraîne une communication monotone dépouillée de forme qui relève uniquement du fonctionnel.

Les possibilités du virtuel limitées par la technique et la webcam donnant souvent l'impression de parler à un robot (*voix saccadée, couleurs fades ou surexposées...*) confirment ces propos.

Il est donc important au moment de la mise en place d'une plate-forme coopérative de conserver certaines pratiques traditionnelles (*réunions de groupe, entretien en face à face...*) afin de ne pas provoquer un refus complet d'un outil qui ne peut répondre à toutes les attentes.

■ Des méfiances et des réticences de la part des salariés :

Le recours de plus en plus systématique aux nouvelles technologies de réseau a des incidences considérables sur le rapport salarial. Progressivement, l'information dont disposent les entreprises est numérisée, quelque soit la nature de cette information. Dès lors qu'elle est informatisée et susceptible d'accès par internet ou intranet, des risques d'accès indus à cette information sont réels pour le salarié (*contrôle abusif dans le domaine de la vie privée*) mais aussi pour l'entreprise (*confidentialité de certaines données*).

L'évolution aura été constante. D'abord, le contremaître, personne repérable, chargé de contrôler la présence physique du salarié sur son lieu de travail et en activité. Puis, les "contremaîtres électroniques" chargés du contrôle de la présence physique : les badges d'accès. S'ouvre désormais l'ère du "contremaître virtuel" pouvant tout exploiter sans que le salarié en ait toujours parfaitement conscience et permettant, le cas échéant, au-delà des légitimes contrôles de sécurité et de productivité des salariés, d'établir le profil professionnel, intellectuel ou psychologique du salarié "virtuel".

Ce contrôle du "cybertravailleur" s'exerce d'autant plus que toute architecture en réseau a pour effet d'éloigner géographiquement le salarié de sa hiérarchie.

Des entreprises de plus en plus nombreuses adoptent des chartes d'information précisant les mesures de sécurité à prendre et les usages qu'il peut être fait par les salariés des nouveaux outils informatiques mis à leur disposition. L'examen de ces chartes qui sont très rarement négociées avec les représentants du personnel ou leurs syndicats, manifeste un déséquilibre patent entre les prérogatives de l'employeur et les droits des salariés.

C'est ainsi que la plupart des chartes dont la CNIL a eu à connaître prévoient que l'ensemble des données de connexions qui peuvent révéler à l'administrateur du système, ou au chef de service, ou au directeur de personnel, l'usage qui est fait de l'outil (les sites qui ont été consultés, les messages qui ont été adressés) sont conservées pendant des durées très longues et font l'objet d'analyses individualisées.

De plus, les salariés demeurent encore largement ignorants des possibilités de traçage que les nouvelles technologies offrent à l'employeur et, de fait, l'équilibre nécessaire entre contrôle légitime exercé par l'entreprise et respect des droits des salariés ne paraît pas assuré dans bien des cas.

Conclusion :

Le travail coopératif est donc bien une forme **d'organisation scientifique du travail** mais qui se caractérise par des tâches motivantes et gratifiantes (activité intellectuelle).

Cependant, ce nouveau type de travail **perturbe l'organisation**. Le **management** se réorganise : ses nouvelles attributions doivent faire naître des **compétences et des attitudes nouvelles** de la part des salariés. Les salariés devront développer des compétences de partage, des désirs de connaissance, des capacités d'innovation et de réaction, accepter le consensus et l'intervention d'autres salariés, sans forme de légitimité hiérarchique sur leur travail, et enfin repenser leurs manières de se positionner par rapport aux autres. **Les salariés et les experts deviennent des contributeurs**. Ces nouvelles relations et attitudes entraînent des conséquences fortes en terme relationnel qui ne s'instaurent pas d'elles-mêmes. Contrairement à ses attributions habituelles de direction et d'organisation, le manager devra orchestrer, susciter la créativité, favoriser le « jouer ensemble », organiser les échanges (...). **Ce rôle de pilote est nouveau pour le manager**.

BIBLIOGRAPHIE :



● **TRAVAIL COLLABORATIF SUR INTERNET - Serge K. LEVAN**

Concept, méthodes et pratiques des plateaux projet

336 pages - dimensions : 17 × 24 cm

ISBN : 2-7117-4828-6 - parution : 2004

Prix : 30 €

Le travail collaboratif se développe dans toutes les entreprises et notamment dans les processus conduits en mode projet. L'usage intensif des outils de travail collaboratif bouleverse les pratiques traditionnelles du management de projet. L'ouvrage présente les concepts, les méthodes et les outils pour développer les bonnes pratiques collaboratives requises pour la généralisation du travail en équipe sur Internet.

Le livre s'articule en trois parties. La première est consacrée à la présentation du nouveau mode projet : on y affirme la conception du projet comme processus de travail et de communication modélisable et la primauté de la communication sur la planification. La seconde partie est centrée sur l'utilisation des technologies pour l'organisation de plateaux projet virtuels. Enfin, la troisième partie fournit une méthodologie axée sur la constitution des « compétences collaboratives », la mobilisation de logiques et de règles d'usage des outils de travail collaboratif et la mise en œuvre de bonnes pratiques, illustrées par des situations concrètes : agencement d'un plateau projet virtuel, situations de coproduction, de co-pilotage et d'apprentissage des pratiques collaboratives en équipe virtuelle.

Ce livre est illustré d'exemples tirés de l'utilisation du logiciel Documentum eRoom

L'impression de cet ouvrage a souffert d'une mauvaise qualité de reproduction de certaines captures d'écran.

Les lecteurs peuvent demander à procéder à un échange en renvoyant l'ouvrage défectueux à Vuibert Informatique, 12 rue des Cordelières, 75013 Paris.

● **LES DOSSIERS DE VEILLE DE L'INRP**

Avril 2006

L'édition de référence libre et collaborative : le wiki

Dossier téléchargé en ligne (Acrobat reader)

● **EXEMPLE DE WORKFLOW APPLIQUE AU MONDE DE L'ASSURANCE : Pilotage d'un flux administratif de gestion de sinistres**, J.P. Ogus, SIGED, session "WORKFLOW-GROUPWARE", Septembre 1992.

● **TELEPHONIE SUR L'INTERNET / JEAN-FRANÇOIS SUSBIELLE**

Eyrolles, 1996. - 290 p. : ill. ; 23 x 17 cm.

SUR INTERNET :

■ Passer aux réunions virtuelles : comment préparer ses équipes au changement ?

Le journal du management

(février 2006)

<http://management.journaldunet.com/dossiers/0602122reunions-virtuelles/conseils.shtml>

■ Mieux utiliser Word : travailler à plusieurs sur un même document

Le journal du management

(avril 2006)

<http://management.journaldunet.com/dossiers/0604129word/travail-collaboratif.shtml>

■ Météo France optimise sa formation avec un agenda partagé

Le journal du management : par Fabrice DEBLOCK

(janvier 2005)

http://solutions.journaldunet.com/0501/050125_meteo_france

■ Intranet : les nouvelles façons de travailler

Dossier réalisé en février 2005 par Corentine Gasquet et Agnès le Gonidec

<http://management.journaldunet.com/dossiers/050271intranet/>

■ Airbus cultive le travail collaboratif

Le journal du management : par Nicolas HUMEAU

(février 2005)

<http://management.journaldunet.com/dossiers/050271intranet/airbus.shtml>

■ Collaboratif : bien perçu, mais...

Le journal du management : par Pierre Lombard - Directeur e-business, Benchmark Group

(18 février 2003)

http://solutions.journaldunet.com/0302/030218_chro_lombard.shtml

■ L'institut Pasteur facilite les réunions de ses collaborateurs avec un agenda partagé

Le journal du management : par Jérôme MORLON

(avril 2003)

http://solutions.journaldunet.com/0304/030424_pasteur.shtml

■ Les webconférences débarquent

Le journal du management

(septembre 2003)

<http://management.journaldunet.com/dossiers/0309reunion/visio.shtml>

■ Wiki, le summum du collaboratif

Le journal du management

(novembre 2003)

<http://management.journaldunet.com/dossiers/031115cominterne/wiki.shtml>

■ Les catégories d'outils collaboratifs

Le journal du management : par Nicolas SIX

(octobre 2002)

http://solutions.journaldunet.com/0210/021028_1colla.shtml

■ Les blogs professionnels : quelques règles de droit

Avocat Online : par Murielle CAHEN

http://www.murielle-cahen.com/p_blog2.asp

■ Le Web Pédagogique : partage des connaissances

Vincent Olivier

<http://lewebpedagogique.com/>