

Le nouvel espace de travail collaboratif

welcome to
the human network.



Le nouvel espace de travail collaboratif

Introduction

Le marché de la technologie de l'information connaît actuellement la plus importante mutation de ces 20 dernières années. Cette période de transformation est motivée par une série de tendances, notamment l'explosion des ventes de smartphones performants, la consommerisation de la technologie et l'adoption d'applications logicielles cloud.

Ces différents développements se poursuivent maintenant depuis plusieurs années, mais leurs effets se font de plus en plus sentir à mesure de l'adoption généralisée de ces technologies à l'échelle mondiale. Si on les considère en tant que forces de marché individuelles, chacune de ces tendances a le potentiel de modifier l'achat, le déploiement et l'utilisation des technologies par les entreprises. Toutefois, prises dans leur ensemble, il paraît évident que ces tendances mettent à mal l'hypothèse de longue date selon laquelle l'ordinateur personnel demeurera au centre de la productivité et de l'expérience collaborative des employés.

L'association stratégique des smartphones mobiles et tablettes électroniques, des applications logicielles innovantes fournies par le biais d'Internet et de la souplesse des modèles présents sur les clouds par rapport à ceux disponibles sur site, sonne le glas de la suprématie des PC.

Un univers de périphériques destinés à la collaboration

Il est difficile d'exagérer l'impact de la croissance des périphériques mobiles. Les « feature phones » (téléphones mobiles dotés d'un système d'exploitation propriétaire) offrant des fonctions de messagerie vocale et texte, et dans certains cas l'accès à la messagerie électronique, ont longtemps été appréciés du public. Mais depuis l'introduction de l'iPhone d'Apple et du système d'exploitation pour terminaux mobiles de Google Android, une nouvelle catégorie de périphériques conçus pour accéder à Internet et pour la collaboration est apparue presque du jour au lendemain. Les statistiques de pénétration du marché sont tout simplement incroyables :

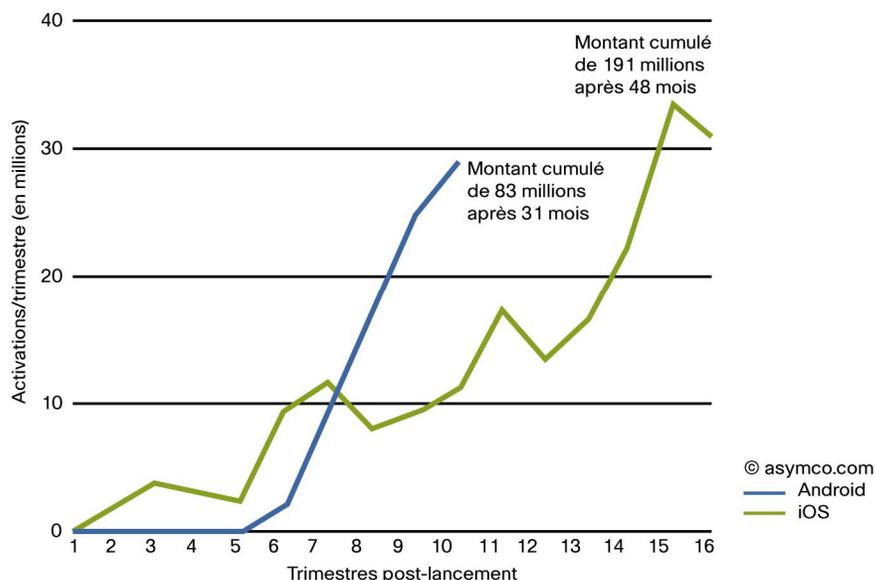
- 100 millions d'iPhones Apple vendus à ce jour
- Nombre de périphériques Google Android activés par jour : 340 000 (plus de 10 millions par mois)
- 19,46 millions d'iPads vendus à ce jour

Contrairement aux ordinateurs de bureau traditionnels, cette nouvelle classe de périphériques mobiles s'est vue équipée de toute une série de fonctionnalités permettant aux utilisateurs de bénéficier d'options de communication et de collaboration enrichies. L'appareil photo à l'avant ou à l'arrière, l'écran LED haute qualité, la connectivité réseau quatrième génération (4G) et Wi-Fi ainsi que les logiciels d'optimisation de la durée de vie de la batterie n'en sont que quelques exemples.

« D'ici 2013, le téléphone mobile devrait devenir le périphérique le plus communément utilisé pour accéder à Internet. »

À la fin de l'année 2010, le nombre de périphériques mobiles vendus s'élevait à 3,6 milliards, parmi lesquels 1,8 milliard permettaient d'accéder à Internet. Cette croissance rapide ne montre aucun signe d'accalmie. D'ici 2013, le téléphone mobile devrait devenir le périphérique le plus communément utilisé pour accéder à Internet.

Figure 1. Croissance des périphériques Android et iOS



Le consommateur dicte les règles

L'adoption rapide des smartphones et des tablettes par le grand public a eu un impact considérable sur l'introduction de ces nouvelles technologies dans l'entreprise. En acquérant une place centrale dans la vie personnelle des consommateurs, ces périphériques se sont frayé un chemin de plus en plus large sur le lieu de travail. Au contraire des produits technologiques de pointe susceptibles de soulever l'intérêt d'un nombre restreint de « passionnés », ces smartphones sont aussi populaires auprès des cadres que des étudiants rompus à l'utilisation d'Internet.

Cette adoption à grande échelle est étroitement liée à l'aptitude des smartphones de fournir une connexion de meilleure qualité des personnes et de l'information que les générations précédentes de téléphones mobiles. Comme l'a indiqué Gartner, « Les gens ne veulent pas d'ordinateurs. Ils veulent raconter, partager, communiquer, profiter, apprendre, découvrir, analyser et créer »¹.

À mesure qu'ils acquièrent une meilleure connaissance des possibilités offertes par ces smartphones, les employés poussent de plus en plus pour que leur usage soit soutenu et pris en charge par leurs employeurs. Dans de nombreuses entreprises, le modèle historique du département informatique fournissant une liste fermée des téléphones pris en charge est révolu. Il a laissé place à un service informatique se pressant pour répondre aux exigences des employés qui demandent que la grande variété de smartphones qu'ils amènent sur leur lieu de travail soit prise en charge.

Cette consomérisation du processus d'achat informatique a également transformé les modèles d'acquisition de bon nombre de ces périphériques. Par le passé, les ordinateurs « personnels » représentaient une part importante du budget informatique et étaient associés à une procédure complexe d'installation et de maintenance logicielle. À présent que les tarifs sont descendus à un niveau similaire à celui de l'électronique grand public, et suite à l'émergence de modèles de déploiement et de maintenance de logiciels à partir de boutiques d'applications en

¹ « Evolution in Real Time » (L'évolution en temps réel), Nick Jones et Tom Austin, Gartner Portals Content and Collaboration Summit, septembre 2010

ligne, le coût d'acquisition de ces smartphones a baissé au point que les employés peuvent acheter leurs propres appareils.

L'avantage pour les départements informatiques des entreprises est l'importante économie réalisée du fait de ne plus avoir à fournir ces périphériques aux employés. En revanche, la nécessité de prendre en charge la grande variété de fabricants et de modèles existants représente un défi de taille.

L'entreprise devient sociale

L'influence des consommateurs sur le département informatique trouve son parallèle dans l'adoption de logiciels sociaux au sein des entreprises. La nouvelle génération de travailleurs a grandi avec Facebook, Twitter, YouTube, les blogs et les wikis, et s'attend à pouvoir utiliser les mêmes outils ou leurs équivalents sur leur lieu de travail.

Certes, l'influence de ces outils s'est aujourd'hui étendue bien au-delà de la génération du nouveau millénaire pour atteindre les « baby-boomers », ainsi que les entreprises de toute taille à travers le monde. Selon IDC, 57 % des travailleurs utilisent les médias sociaux à des fins professionnelles au moins une fois par mois, et 15 % d'entre eux utilisent un outil disponible dans le commerce plutôt qu'un outil mis à disposition par l'entreprise².

« 57 % des travailleurs utilisent les médias sociaux à des fins professionnelles au moins une fois par mois, et 15 % . . . utilisent un outil disponible dans le commerce plutôt qu'un outil de l'entreprise. »

— IDC

Toutefois, cette évolution de la gestion hiérarchique de contenu d'entreprise et de la communication par e-mail aux interactions décentralisées, dynamiques et à l'expertise fournie par la communauté signifie un autre changement profond pour les départements informatiques : ils doivent harmoniser les systèmes, stratégies et procédures de contrôle traditionnels. Les approches de dimensionnement « aux normes de l'entreprise » sont progressivement mises au défi d'accommoder cette nouvelle exigence.

Plutôt que de résister à cette tendance, les grandes entreprises, telles que Yum Brands, Dell, Starbucks et d'autres ont identifié les avantages stratégiques liés à l'adoption de principes sociaux. Bien qu'elle représente un défi pour les services informatiques, la capacité de capturer l'opinion des consommateurs, de fournir un service en temps réel, de localiser les expertises, de dégager de nouvelles idées de produits et bien plus à partir des logiciels sociaux (*crowd-sourcing*) est extrêmement attrayante. La demande ne fera d'ailleurs que croître.

La vidéo devient omniprésente

La vidéo professionnelle, comparée aux communications vocales ou aux documents seuls, est reconnue comme un moyen efficace d'améliorer les services et de réduire les coûts. Et ce, non seulement pour des applications communes, pour les conférences et formations par exemple, mais également pour les services bancaires et de santé à distance, pour la résolution des problèmes en temps réel dans l'industrie, pour la réalisation d'entretiens à l'échelle mondiale dans le secteur des ressources humaines, pour les réceptionnistes virtuels et bien d'autres.

« D'ici 2015, le trafic de données vidéo mobiles représentera deux tiers de l'ensemble du trafic de données mobiles, après avoir atteint 50 % du trafic à la fin de l'année 2010. »

— Cisco Visual Networking Index

Pour la génération du nouveau millénaire, qui a grandi en regardant YouTube et qui fut la première à utiliser la vidéo numérique, l'adoption de la vidéo se fait de manière naturelle, en particulier sur les périphériques mobiles.

² Étude IDC 2010

Selon les dernières prévisions, le trafic de données vidéo mobiles représentera deux tiers de l'ensemble du trafic de données mobiles d'ici 2015, après avoir atteint 50 % du trafic à la fin de l'année 2010³. Comme pour les logiciels sociaux, cette nouvelle génération de travailleurs s'attendra à ce que la vidéo fasse partie intégrante de la collaboration au travail.

L'expérience utilisateur est essentielle. Une qualité « acceptable » n'est pas suffisante ; soit la vidéo est « regardable », soit elle ne l'est pas. Ainsi, simplicité d'utilisation et d'accès, qualité élevée et adéquation au style de travail de l'utilisateur sont des éléments indispensables à l'adoption de la vidéo. Face à la diversité de styles de travail et à la disparité de périphériques, de plates-formes logicielles, de types et endroits de connexion et de modes d'accès (en temps réel ou hors ligne), l'espace de travail doit prendre en charge la vidéo de façon native et globalisée afin d'optimiser l'expérience personnalisée selon chaque utilisateur, et non simplement au travers d'un codec qui prendrait en charge tous les formats.

Le département informatique doit être à même d'intégrer la vidéo en tant qu'un aspect natif du nouvel espace de travail, et non comme un support greffé.

Le cloud gagne en importance

Le concept de fourniture des logiciels d'entreprise par le biais d'une architecture impliquant l'exécution et la gestion centralisées des applications existe depuis l'avènement des ordinateurs centraux et a constitué le modèle dominant pendant de nombreuses années.

L'ordinateur personnel a changé la donne en offrant aux utilisateurs une interface plus riche et une flexibilité supérieure pour la création et le contrôle de leurs propres logiciels. Ces avantages s'accompagnent toutefois de nouvelles contraintes : une complexité accrue, un système de sécurité plus difficile à mettre en place et un coût plus élevé des appareils. Le modèle basé sur le cloud offre un compromis idéal entre ces deux approches. En effet, en plus d'une navigation riche et simple d'utilisation, il est possible, grâce à ce type d'application gérée et administrée de manière centralisée, de faire des économies et de bénéficier d'un système de sécurité amélioré.

La possibilité d'exploiter les clouds publics pour bénéficier de fonctionnalités de collaboration courantes comme la messagerie électronique, la messagerie instantanée, la vidéo, la conférence Web, voire d'applications complexes de gestion des ressources d'entreprise (ERP), permet de réduire plus encore le coût des logiciels. Elle permet en effet d'appliquer aux opérations des économies d'échelle que la plupart des entreprises seraient incapables de réaliser seules. En outre, ces solutions cloud étant dans de nombreux cas disponibles à travers le monde, les départements informatiques sont à même de mettre à la disposition des employés distants les outils de collaboration qu'ils n'auraient pu fournir autrement en raison des coûts élevés liés au déploiement et à l'entretien d'un centre de données régional ou local. En fait, les économies potentielles associées aux solutions cloud sont si importantes que Gartner estime à 20 % la proportion d'entreprises qui ne possèdera plus aucune ressource informatique propre d'ici 2012⁴.

L'ère post-PC débute

Il existe un consensus croissant selon lequel ces tendances technologiques pourraient engendrer une refonte totale de l'approche de collaboration et de communication personnelle de ces 20 dernières années, dont le modèle était centré sur l'ordinateur de bureau. Même l'ancien directeur technologique de Microsoft, Ray Ozzie, a indiqué dans un commentaire de blog qu'« au-delà du PC, les périphériques connectés, aux formes et dimensions toutes

³ Cisco Visual Networking Index, 2010

⁴ « Gartner's Top Predictions for IT Organizations and Users 2010 and Beyond: A New Balance » (Principales prévisions de Gartner relatives aux départements informatiques et aux utilisateurs pour 2010 et au-delà : un nouvel équilibre), Gartner, Inc.

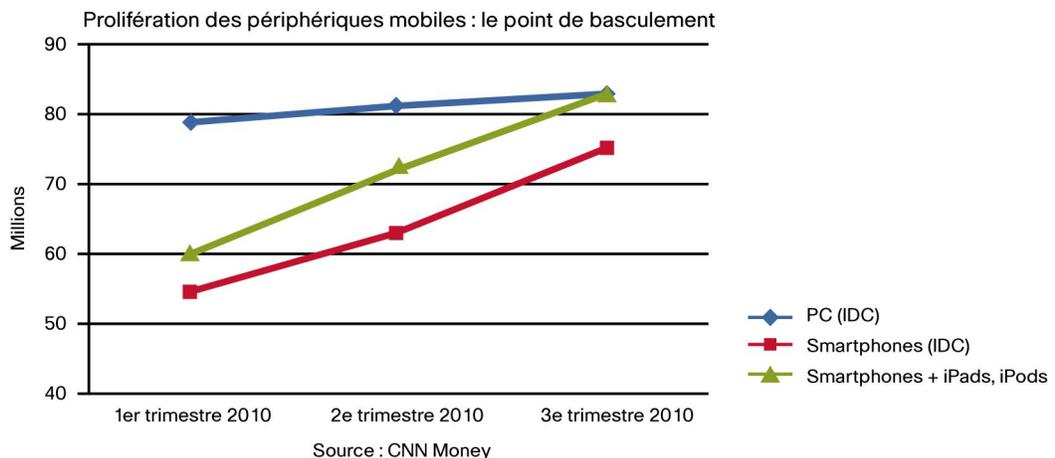
plus différentes les unes que les autres, seront optimisés pour une grande variété de tâches de communication, de création et de consommation. Il est important que chacun de nous fasse exactement ce que nos concurrents et nos clients finiront par faire : fermer les yeux et tenter d'imaginer ce que serait le monde à l'ère post-PC ».

« Au-delà du PC, les périphériques connectés, aux formes et dimensions toutes plus différentes les unes que les autres, seront optimisés pour une grande variété de tâches de communication, de création et de consommation. . . imaginez ce que serait le monde à l'ère post-PC. »

— Ray Ozzie, ancien directeur technologique de Microsoft

Sachant que le chiffre de vente des smartphones connectés à Internet dépasse celui des PC et que la vente de tablettes électroniques devrait dépasser celle des ordinateurs de bureau d'ici 2013⁵, et vu la croissance rapide des modèles informatiques cloud, il est facile de se figurer le monde post-PC dépeint par M. Ozzie. Un monde où le modèle centré sur l'ordinateur de bureau sera substitué par un nouveau modèle, dans lequel l'espace de travail utilisera des logiciels de communication et de collaboration exécutables sur tout type de périphérique et de réseau, en tout lieu.

Figure 2. Prolifération des périphériques mobiles : le point de basculement



Le nouveau modèle d'espace de travail permettra de communiquer et de collaborer d'une façon qu'il était impossible de mettre en œuvre dans un univers de bureau client-serveur. Il créera également de nouvelles possibilités d'innover, d'accroître la productivité et de réduire les coûts. Ce modèle d'espace de travail ne corrigera pas le modèle de bureau vieillissant ; il le complètera en modifiant le mode de collaboration des travailleurs.

L'espace de travail gagne en importance

Le nouvel espace de travail deviendra une plate-forme composée de fonctionnalités de communication et de collaboration fournies à chaque utilisateur, y compris ceux qui n'ont jamais utilisé de PC dans leur travail ou qui préfèrent les nouveaux périphériques au PC traditionnel.

La nouveauté de cet espace de travail est qu'il sera par nature :

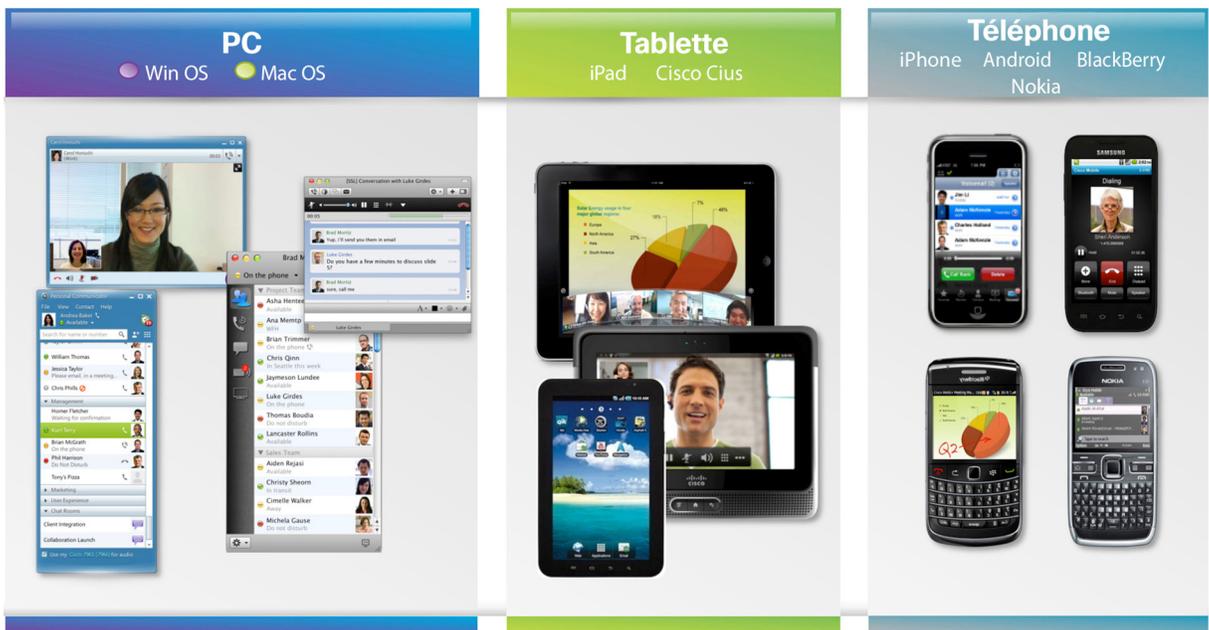
- Mobile, de telle sorte que les utilisateurs pourront l'utiliser à tout moment et en tout lieu.
- Social, de telle sorte que les communications passeront d'un modèle « un à un » à « plusieurs à plusieurs » afin d'exploiter tout le potentiel du réseautage social.

⁵ eReader Forecast, 2010 to 2015 (Prévisions relatives aux lecteurs électroniques, 2010 à 2015), Forrester Research, Inc.

- Visuel, de telle sorte que les utilisateurs pourront bénéficier de la richesse des communications vidéo pour transmettre leurs messages de manière totalement personnalisée.
- Virtuel, de telle sorte que les applications, les données et même les systèmes d'exploitation pourront être fournis de manière sûre et fiable à partir de clouds privés ou publics à travers des réseaux intelligents reliant les différents appareils détenus par les utilisateurs.

Ce nouveau modèle d'espace de travail offrira une expérience de communication et de collaboration **centrée sur l'utilisateur** qui se distinguera de l'expérience fournie par le modèle axé sur l'ordinateur de bureau en permettant aux utilisateurs de choisir leur façon de travailler plutôt que de les lier à un PC standard conçu pour minimiser la complexité du déploiement logiciel au détriment d'une meilleure collaboration.

Figure 3. Collaboration par le biais des PC, des tablettes et des téléphones mobiles



Le modèle centré sur l'utilisateur offre plusieurs avantages par rapport aux solutions existantes :

- Il est personnalisable : les utilisateurs sont libres de **déterminer et de contrôler** leurs fonctionnalités de communication et de collaboration plutôt que d'avoir à suivre la norme de l'entreprise.
- Il est homogène : ces fonctionnalités de communication et de collaboration **restent les mêmes** indépendamment du périphérique utilisé (PC, tablette, smartphone), ce qui améliore la productivité et la qualité de l'utilisation.
- Il est contextuel : les utilisateurs peuvent **définir leurs propres règles** relatives au mode de fourniture des informations et aux moyens de communication par lesquels ils sont joignables. Ils peuvent en outre modifier ces règles selon leurs besoins.
- Il est flexible : les utilisateurs peuvent choisir parmi un large éventail de périphériques en fonction de leurs préférences et des options qui leur sont offertes pour l'acquisition de l'appareil.

Le nouvel espace de travail fournira en outre de manière native une **importante variété** de moyens de communication, parmi lesquels des fonctionnalités de messagerie, de voix et de conférence. Chacun de ces

moyens de communication possèdera sa propre « courbe d'immersion », allant de fonctionnalités de base à des fonctions sophistiquées.

« Les gens ne veulent pas d'ordinateurs. Ils veulent raconter, partager, communiquer, profiter, apprendre, découvrir, analyser et créer. »
— Gartner

Figure 4. La courbe d'immersion de la vidéo



À titre d'exemple, la **courbe d'immersion de la vidéo** s'étendra des communications vidéo haute qualité entre deux personnes sur un écran de périphérique mobile, aux expériences de téléprésence en salle entièrement immersives. La **courbe d'immersion de la messagerie** ira des messages texte de base entre deux personnes sur un téléphone mobile, aux systèmes de messagerie électronique et vocale sur un réseau étendu et aux messages vidéo haute définition stockés et partagés à grande échelle depuis le cloud vers tout type de périphérique. La **courbe d'immersion de la conférence** permettra aussi bien le partage du bureau entre deux personnes que la planification de réunions d'équipe alliant des fonctions puissantes de communication audio et vidéo, de partage de données et d'accès à des ressources de conférence mondiales, ou encore la diffusion de réunions en temps réel et hautement gérées permettant d'atteindre des milliers d'utilisateurs simultanément avec une qualité vidéo et vocale haute définition.

Il est important de souligner que ces moyens de communication seront en outre intégrés de telle façon que les utilisateurs se situant sur différents niveaux de la courbe d'immersion pourront aisément communiquer entre eux. Ainsi, une personne utilisant une tablette pourra partager voix, vidéo et données avec d'autres personnes participant à une conférence en salle de téléprésence. Les exigences de la tablette en matière de bande passante et de format seront ajustées automatiquement pour fournir à l'utilisateur la meilleure expérience vidéo possible sur cet appareil.

Le concept de présence constituera un élément central de cette fonctionnalité ; il s'étendra en effet au-delà des simples données de disponibilité pour inclure des données relatives à l'état, au périphérique, à l'heure, à l'emplacement géographique et à la bande passante disponible. En permettant au réseau d'accéder à ces données de présence étendues, celui-ci pourra notifier aux nœuds et périphériques homologues la meilleure façon de

configurer, surveiller et ajuster l'expérience de communication et de collaboration avec d'autres utilisateurs en fonction de leur emplacement et des fonctions offertes par leur périphérique. Les données de présence deviendront en outre omniprésentes avec l'adoption de standards ouverts tels que le protocole XMPP (Extensible Messaging and Presence Protocol). L'utilisateur pourra ainsi afficher son état aussi bien dans les applications Microsoft Office traditionnelles que dans les applications d'automatisation des processus Web telles que SAP, les réseaux sociaux tels que Facebook et les services cloud publics tels que Google Gmail et Google Talk.

Le nouvel espace de travail collaboratif prend forme

Le lieu de travail fait l'objet d'une mutation spectaculaire, dictée par l'évolution démographique, l'avènement des périphériques mobiles intelligents, les nouvelles options d'acquisition et de fourniture dans le cloud et le confort supérieur d'utilisation des outils sociaux et d'interaction vidéo et virtuelle dans les entreprises au quotidien.

Le modèle traditionnel de « productivité au bureau », s'il a fourni de bons et loyaux services, n'a pas été conçu en tenant compte de ces nouvelles exigences. Les entreprises ont adopté ces technologies pour les smartphones, tablettes, logiciels sociaux, services cloud et vidéo HD. Les départements informatiques sont dépassés et ont du mal à prendre en charge les nouvelles technologies tout en conservant les anciennes.

En cette ère « post-PC », les départements informatiques se voient obligés d'adopter une nouvelle approche. Une approche fondée sur une intégration active du nouvel espace de travail et non sur un déploiement morcelé ou sur l'ajout d'extensions propriétaires. Une approche qui prend en compte la nature individuelle de l'espace de travail de l'utilisateur et qui permet la meilleure expérience possible à mesure que l'utilisateur change de fonction, d'emplacement, de périphérique et de style d'interaction. Enfin, une approche conçue sur le long terme, capable de prendre en charge les nouveaux périphériques, les nouvelles applications et les nouveaux styles d'interaction à mesure qu'ils font leur apparition, tout en accommodant le paysage existant et en apportant une valeur ajoutée.

Cisco construit la plate-forme qui permettra aux départements informatiques de fournir le nouvel espace de travail collaboratif. Cisco s'appuie sur une base architecturale qui prend en charge les normes ouvertes et l'interopérabilité. Cette base, couplée à un grand nombre de services partagés et d'applications performantes, offre une expérience de collaboration cohérente et de qualité supérieure, quel que soit le périphérique, le contenu, l'emplacement ou le style d'interaction.

Figure 5. Un environnement homogène partout, quel que soit le contenu et indépendamment du périphérique.



Une telle approche permet aux départements informatiques d'offrir un espace de travail à la fois personnalisé et contrôlable, qui intègre les nouveaux principes (mobile, social, visuel, virtuel) et prend en charge le paysage existant. Cette approche peut en outre être adaptée au fil du temps sans crainte d'une dépendance vis-à-vis de fournisseurs ou de devoir remplacer l'équipement.

Plus spécifiquement, l'approche de Cisco offre les avantages suivants :

- Un portefeuille de solutions de communication et de collaboration leader sur le marché, conçu pour le nouvel espace de travail – *comprenant notamment des solutions de conférence, de messagerie, de téléprésence, de logiciels sociaux d'entreprise et de téléphonie IP conçues sur mesure et non en tant que modules d'extension*
- Une expérience d'utilisateur final homogène sur de nombreux périphériques – *comprenant notamment la prise en charge de périphériques Windows, Mac, iPhone, iPad, Android, Nokia et BlackBerry de manière native*
- Des fonctionnalités équivalentes pour les déploiements sur site et en cloud public ou privé – *comprenant notamment la voix et la vidéo dans les modèles de bureau hébergés et virtualisés*
- La gestion des charges de travail multimédias en temps réel pour une expérience haute qualité – *comprenant notamment des services réseau pour la qualité de service, le contrôle d'admission des appels, la détection automatique et la conversion de code et de débit*
- Une infrastructure sociale adaptée au monde de l'entreprise – *comprenant notamment des fonctions de recherche, de localisation et de partage d'expertise et de contenus textuels, vocaux et vidéo*
- Une extension de l'investissement dans les environnements Microsoft – *avec des intégrations dans Microsoft Office, Sharepoint, Exchange et Active Directory moyennant des API*

L'atteinte de nouveaux paliers en termes d'innovation et d'efficacité dépendra de la capacité de votre entreprise à intégrer les nouvelles tendances sur le lieu de travail, à faire émerger l'expertise latente de vos collaborateurs et à favoriser un engagement plus important de vos employés, clients et partenaires.

Cisco se tient à votre disposition pour vous aider à y parvenir, dès aujourd'hui.

Informations complémentaires

Pour de plus amples renseignements sur les solutions de collaboration Cisco, contactez votre représentant Cisco ou rendez-vous à l'adresse suivante : <http://www.cisco.com/go/jabber>.



Siège social aux États-Unis
Cisco Systems, Inc.
San Jose, CA

Siège social en Asie
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.
Singapour

Siège social en Europe
Cisco Systems International BV
Amsterdam, Pays-Bas

Cisco dispose de plus de 200 agences à travers le monde. Les adresses, numéros de téléphone et de fax sont répertoriés sur le site Web de Cisco à l'adresse www.cisco.com/go/offices.

Cisco et le logo Cisco sont des marques déposées de Cisco Systems, Inc. et/ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Vous trouverez une liste des marques commerciales de Cisco sur la page Web www.cisco.com/go/trademarks. Les marques commerciales tierces mentionnées sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. Le mot « partenaire » n'implique nullement une relation de partenariat entre Cisco et toute autre entreprise. (1005R)