



# LES NOUVEAUX DÉFIS DE LA MOBILITÉ

>> Par Loïc Duval

## Avant-Propos

Smartphones, tablettes, Ultrabook, machines hybrides... Tous ces appareils ont bouleversé notre quotidien, continuent de le transformer et vont encore le métamorphoser à l'avenir. Ce bouleversement n'a pas que des répercussions sur nos vies personnelles et nos loisirs. Il en a aussi sur nos vies professionnelles, sur l'organisation du travail, sur l'utilisation des données et sur la sécurité des entreprises.

Ce guide revient sur les origines de cette transformation des usages, sur ses conséquences et sur les nouveaux défis qu'il impose aux entreprises et aux DSI. Il décrypte le fantastique potentiel d'une nouvelle génération de PCs, de tablettes et de smartphones. Il propose une démarche d'acceptation et de mise en œuvre de cette mobilité au cœur même des processus de l'entreprise, tout en délivrant des conseils et des ébauches de solutions pour démystifier les challenges imposés par la multiplicité et la diversité des nouveaux terminaux nomades. Il offre ainsi, au passage, une vision d'une entreprise modernisée et plus agile et rappelle l'existence de partenaires spécialisés à même d'accompagner les DSI dans l'inévitable transformation de leur système d'information.

## Un nouveau monde mobile

Avec une célérité aussi étonnante qu'imprévisible, la mobilité transforme en profondeur aussi bien nos habitudes personnelles quotidiennes que notre façon de travailler. Avec elle, s'insinuent, au cœur même de l'entreprise, de nouveaux usages qu'il est essentiel de comprendre et d'assimiler, mais bien plus encore d'anticiper. Pourquoi ? Parce qu'ils ont, et vont avoir, un impact toujours plus important sur l'évolution du système d'information, la disponibilité et l'accessibilité de l'infrastructure, la façon dont l'entreprise conçoit et met à disposition ses logiciels et ses services. Mais ces nouveaux usages ne sont pas les seuls à engendrer des transformations au sein du système d'information. L'incroyable diversité de ces périphériques, et la multiplicité des systèmes d'exploitation qui les propulsent, confrontent les DSI à des challenges radicalement nouveaux tout en leur apportant, par la même occasion, de nouvelles opportunités pour mieux répondre aux besoins métiers.

Pour certains, ce déferlement de nouveaux terminaux et de nouveaux usages ressemble davantage au « chaos » qu'à un horizon de nouvelles opportunités. Laisser ces terminaux proliférer sans aucune règle ou aucun contrôle, reviendrait en réalité à réitérer l'erreur commise dans les années 80 où les PC se sont mis à se multiplier sur les bureaux malgré des services informatiques à l'époque réfractaires et hostiles à cette « micro » indépendante de leurs mainframes. A l'époque, les responsables informatiques se sont vite retrouvés débordés avec des données stockées sur des PC individuels (ils n'étaient pas encore en réseau) au lieu d'être agrégées sur le système central, et des problématiques nouvelles en matière de support utilisateurs et de gaspillage des ressources. L'expérience d'autrefois doit aujourd'hui aider les DSI à comprendre que ces nouveaux usages et les tendances qui en découlent (telles que le phénomène BYOD : Bring Your Own Device) sont aussi inévitables que l'arrivée de la micro en son

## La révolution BYOD

Le « Bring Your Own Device » (apportez votre propre appareil) consiste à autoriser l'usage d'appareils personnels dans ses activités professionnelles. Certaines entreprises vont même jusqu'à financer totalement ou en partie l'acquisition par l'employé du smartphone ou du PC portable qu'il souhaite utiliser chez lui comme au travail. Le BYOD implique une redéfinition des frontières entre univers « pro » et « perso ». Il impose aux entreprises de redéfinir l'accessibilité de leurs données et de repenser la sécurité de l'information.

Le phénomène, aujourd'hui, tend à s'étendre au-delà des appareils et des entreprises. Il s'étend aux services (Bring Your Own Cloud) et trouve des répercussions dans les écoles ou les services administratifs. Ce que les américains désignent désormais sous l'acronyme BYOT (Bring Your Own Technology).

temps, et que seule l'anticipation et la prise en compte de ces nouveaux besoins et de ces nouvelles demandes permettront d'éviter une perte de contrôle du système d'information.

### Ce qui a changé

L'engouement des utilisateurs pour davantage de mobilité est aujourd'hui si fort, que gérer cette mobilité est devenu une priorité de toutes les DSI. Et si elle est aujourd'hui perçue par beaucoup comme une difficulté majeure c'est parce qu'elle véhicule des changements profonds qui trouvent leur source dans deux tendances fondamentales :

– « **La première tendance est situationnelle** » explique Cédric Dervaux, Responsable Business Unit Mobilité et Interactivité BU Convergence chez SCC. Durant des années, ce sont les solutions d'entreprise qui ont tiré l'IT vers le haut : « on était mieux équipé au bureau qu'à la maison. Mais aujourd'hui, on assiste au phénomène inverse, où les gens disposent chez eux d'un équipement plus récent et plus évolué que celui proposé par leur entreprise ». Et c'est bien, là l'une des clés essentielles du phénomène BYOD (Bring Your Own Device)! D'un côté, on a une DSI qui doit satisfaire aux besoins des utilisateurs avec un budget serré et de fortes contraintes de sécurité, et de l'autre côté, des utilisateurs plus éduqués et amateurs de technologies qui peuvent les rendre plus productifs. Car, comme nous le verrons plus loin, ce gain de productivité, clairement ressenti par les utilisateurs, est un aspect fondamental de l'émancipation de la mobilité en entreprise.

– « **La seconde tendance est générationnelle** » ajoute Cédric Dervaux. « La génération 'Y' débarque dans les entreprises avec un comportement plus indépendant, qui n'hésite pas à remettre en cause les standards et les habitudes. Elle génère un véritable choc culturel au cœur de l'entreprise, car elle sait s'affranchir des contraintes des anciennes générations ». Ce choc générationnel et culturel est, lui aussi, fondamental. Il

explique la célérité avec laquelle la mobilité envahit l'entreprise et confronte les DSI à un phénomène nouveau où « besoins » et « envies » s'entremêlent de façon inextricable. « Ce choc est particulièrement douloureux pour les DSI, qui ne savent plus comment imposer leur schéma directeur et leur façon de travailler à des utilisateurs métiers qui refusent les contraintes et viennent bouleverser les choix et décisions prises de longue date... » analyse Cédric Dervaux.

### L'invasion mobile

Selon plusieurs études(\*) publiées par InformationWeek, Forrester ou AppCentral, les smartphones personnels des employés représentent déjà plus de 60% des smartphones utilisés à des fins professionnelles dans l'entreprise. Fin 2013, on estime que 8 entreprises sur 10 auront intégré des tablettes dans leur parc de matériels servant les besoins métiers.

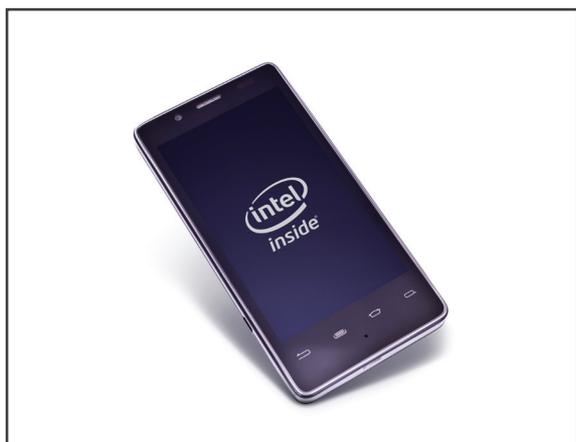
Invasion des terminaux personnels et multiplication des tablettes en entreprise. Ces deux phénomènes sont inévitables.

Le premier correspond à une réalité qui tend à rendre de plus en plus floues pour ne pas dire inexistantes les anciennes frontières qui séparaient vie privée et vie professionnelle. On peut travailler plus, tout en étant aussi plus libre et avoir une meilleure qualité de vie. Les utilisateurs de la génération « Y » en ont aujourd'hui une conscience plus exacerbée que bien des directions générales et des directions informatiques.

Le second répond à des nouveaux besoins métiers et résout des scénarios auxquels les autonomies et les interfaces utilisateur d'autrefois ne pouvaient pas prétendre satisfaire.

Contrairement à une idée répandue, cette explosion de la mobilité dans l'activité de l'entreprise (pas uniquement dans ses murs mais n'importe où) n'est synonyme de perte de contrôle que si la DSI se montre réfractaire

(\*) Information Week – « 2012 State of Mobile Security Survey » – Mai 2012. Forrester Research - « Mobile Is The New Face Of Engagement » – Fev 2012. AppsTechNews – « AppCentral reveals more mobile enterprise app momentum » – Aout 2012



et aveugle. En effet, cette mobilité n'est pas un choix que l'on peut ou non adopter. « C'est un mouvement de fond contre lequel il est vain de lutter. Il faut l'accompagner. Il est, dès lors, fondamental que la DSI anticipe et comprenne les besoins afin d'identifier les risques et mettre en œuvre les solutions adéquates qui lui permettront d'implémenter les changements nécessaires au contrôle de cette ultra-mobilité et des nouveaux usages qui l'accompagnent, à la fois en matière de sécurité, de diversité des périphériques, d'applications et d'administration » explique Cédric Dervaux.

Les chiffres en témoignent. Les usages changent... et changent vite ! En évoluant aussi rapidement, ils prennent de cours les DSI qui n'ont pas su ou qui ne savent pas anticiper ces besoins et les nouveaux enjeux qu'ils engendrent. « Anticiper, c'est savoir agir de manière proactive pour affronter les challenges de cette mobilité » avertit Cédric Dervaux.

### Le phénomène BYOD : une réalité mais pas une fatalité

Heureusement, la plupart des DSI ont aujourd'hui bien conscience de cette nécessité d'anticiper les attentes. Selon une récente étude Citrix (\*\*), 94% des entreprises aux USA prévoient en 2013 d'autoriser les employés à apporter leur propre matériel dans leurs murs. Selon Gartner (\*\*\*), 90% des entreprises autoriseront l'usage d'applications d'entreprise sur les terminaux personnels en 2014. Le « Bring Your Own Device » est donc bien plus qu'une forte tendance, c'est une réalité d'aujourd'hui.

Pour Cédric Dervaux, « Une société qui refuse le BYOD est une société qui se ment à elle-même ! Parce que la réalité, c'est que le BYOD existe forcément aujourd'hui dans toutes les entreprises sous une forme ou une autre. A l'intérieur des OS utilisés, on configure très facilement sa messagerie pour se connecter à Exchange. Il suffit d'entrer son nom et son Login. Mais quel contrôle des données a-t-on alors, une fois qu'elles sortent à l'extérieur via ces périphériques

ultra mobiles ? Certaines grandes sociétés travaillant pour l'armée ou dans la finance, ont mis en place des contrôles de sécurité spécifiques, ce qui implique d'une part qu'elles ont su anticiper l'arrivée du BYOD et, d'autre part, qu'il existe effectivement des solutions pour contrôler ces nouvelles pratiques ».

Le BYOD s'impose d'autant plus facilement que l'entreprise se révèle incapable d'offrir à ses employés les matériels innovants auxquels ils aspirent. « Le processus de maturité est parfois plus lent au sein des entreprises, si l'on compare la maturité technologique des utilisateurs et des appareils mobiles. » constate Cédric Dervaux. Certes, les budgets d'équipement sont en chute libre dans les entreprises. Mais, les coûts annexes engendrés par la gestion du BYOD peuvent aussi se révéler supérieurs à ceux d'une modernisation d'un parc.

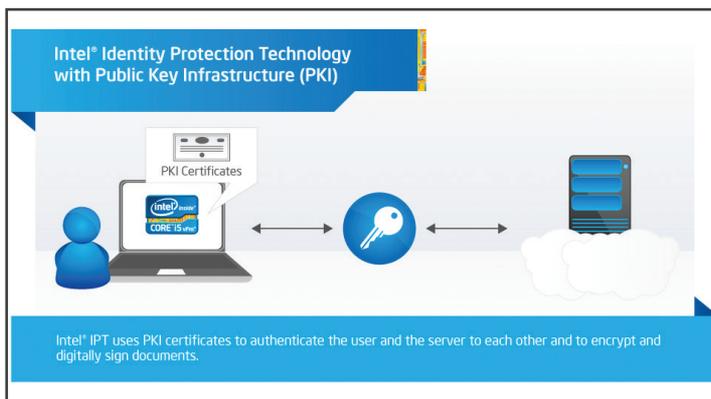
Reste que le BYOD est avant tout l'expression des besoins croissants en matière de mobilité. Il en est une facette, mais il n'en est pas l'unique facette. Dès lors, il ne doit pas être une nécessité imposée aux DSI. Bien au contraire, le BYOD doit être une approche maîtrisée. Mais ce n'est pas la seule approche. Chaque entreprise doit repenser sa stratégie et probablement même l'adapter à chaque service en fonction de critères de criticité des données et des processus. « Le BYOD est une solution comme une autre, cela reste une alternative parmi d'autres ! La Consumérisation à outrance dans l'entreprise a aussi ses limites. Il faut éviter qu'elle se transforme en Bring Your Own Disaster » prévient Nicolas Silvestre, Market Development Manager, Intel. « Le BYOD invite avant tout les DSI à réfléchir à quels accès au système d'information elle veut permettre aux terminaux mobiles en général et à se poser les bonnes questions sur la criticité des données et les usages qui en sont faits. Les conclusions et impacts de cette réflexion s'étendent bien au-delà du BYOD » constate Nicolas Silvestre.

Il n'existe pas de scénario unique. Une occasion pour l'entreprise de reprendre les devants en proposant à l'utilisateur de moderniser son équipement tout en conciliant d'un côté les besoins d'un nouveau genre chez l'utilisateur, avec de l'autre, des fonctionnalités d'administration intégrée et de sécurité sans compromis.

L'occasion est d'autant plus belle, qu'avec l'arrivée de Windows 8 et de nouvelles technologies Intel, débarque un vaste choix d'appareils mêlant mobilité & look sans créer de divorce en termes d'intégration, de rétrocompatibilité mais au contraire, en renforçant encore davantage l'outil de productivité de l'employée et la sécurité de ses données.

(\*\*) Citrix – « To BYOD or not to BYOD... that is the question » - Sep 2012

(\*\*\*) Gartner « Top Predictions for IT Organizations and Users for 2011 and Beyond » - 2011



tion du système d'information afin d'être capable de gérer cette mobilité de façon efficace, autrement dit avec une efficacité accrue et des coûts moindres tout intégrant ces processus de manière totalement transparente pour l'utilisateur.

### Un frein principal = la sécurité

Pourtant si les enjeux sont clairs et si les tendances paraissent assez inévitables, la mobilité ne doit évidemment pas empêcher l'entreprise de garder la maîtrise de son système d'information.

### Les enjeux de la mobilité

Si le BYOD est devenu à ce point un terme en vogue et focalise autant l'attention des médias comme des entreprises, c'est parce qu'il catalyse et résume à lui seul les enjeux de la mobilité ! Et ces enjeux sont multiples.

À commencer par l'image même de l'entreprise. Pour Cédric Dervaux, « l'attractivité de l'entreprise est l'un des grands enjeux de cette mobilité : ne pas donner l'impression ni aux clients, ni aux employés de refuser l'innovation, de refuser la modernité. Quelle image l'entreprise renvoie-t-elle lorsqu'elle équipe encore ses employés de portables qui pèsent 4 Kg et qui tournent toujours sous un ancien OS ? ».

L'adoption de la mobilité est ainsi le reflet de la modernité de l'entreprise et de son système d'information. « C'est un enjeu à la fois structurel à l'entreprise et structurant pour l'entreprise : L'adoption de la mobilité et de l'approche BYOD par l'entreprise témoigne ainsi d'un réel changement dans la façon de travailler et de faire travailler les employés. L'entreprise se doit de passer par certaines étapes afin de comprendre et appréhender les nouvelles technologies. Elle doit savoir faire évoluer son modèle de travail pour répondre aux nouveaux besoins. Un refus serait susceptible d'accroître l'exposition au risque de l'entreprise » constate Nicolas Silvestre.

Mais, au-delà de la mouvance BYOD et de l'image de modernité renvoyée, les enjeux de cette mobilité pour les DSI sont principalement de trois ordres :

- Pouvoir offrir un accès aux données et services de l'entreprise depuis n'importe quelle machine, qu'elle soit personnelle ou délivrée par l'entreprise.
- Permettre un travail productif et flexible en associant tous les terminaux, qu'ils soient fixes comme mobiles, et en permettant un passage fluide de l'un à l'autre.
- Permettre un accès en tout lieu et à toute heure, tout en renforçant la sécurité du patrimoine informationnel de l'entreprise.

Il en résulte une nécessaire réflexion sur la modernisa-

La sécurité est ainsi un volet essentiel et celui qui préoccupe au plus haut point les DSI et RSSI.

D'une part les entreprises doivent affronter un nombre d'attaques sans précédent, et d'une complexité croissante. D'autre part, la diversité des terminaux mobiles tend à créer une multiplicité de nouvelles portes d'entrées à ces attaques! D'autant que les menaces ne sont plus l'apanage de Windows. Succès aidant, les Macs ne sont plus immunisés contre les virus et les malwares. Le nombre de malwares sur les smartphones Android a été multiplié par 6 au cours du dernier trimestre selon Trend Micro.

D'autant que la mobilité engendre des problématiques de sécurité spécifiques. Typiquement, les pertes et vols de smartphones et de portables se multiplient, laissant les données de l'entreprise dans la nature.

La sécurité des données reste un élément primordial au fonctionnement de toute entreprise, et le principal frein au développement de la mobilité. « La plus grande crainte des DSI, c'est que cette mobilité leur fasse perdre le contrôle de leur infrastructure. C'est en effet un véritable risque. Mais il peut être mesuré et contrôlé » explique Cédric Dervaux.

Contrairement à une idée répandue, le BYOD (et la mobilité d'une façon générale) n'est pas forcément si compliqué à gérer qu'on ne le pense. Il existe aujourd'hui des solutions techniques variées et matures. Elles sont autant de nouveaux outils à même d'offrir une alternative crédible et constructive à une consommérisation exacerbée et galopante. Mais ces solutions ne restent que des outils.

La clé de toute approche « BYOD/Mobilité », c'est la définition de règles claires (en fonction des populations et des périphériques), la cartographie préalable des risques, la création de politiques de sécurités autour des données sensibles, et la gestion de la séparation au sein du terminal entre ce qui est privé et professionnel. Il faut aussi apprendre à sensibiliser les utilisateurs afin de les responsabiliser et définir des règles de comportements avec les partenaires sociaux.

## Quels bénéfices peut-on en attendre ?

Il ne s'agit pourtant pas d'adopter la mobilité pour simplement moderniser l'image de l'entreprise ou satisfaire l'indépendance d'une nouvelle génération d'employés connectés. Il s'agit surtout et avant tout d'adopter la mobilité pour les bénéfices qu'elle procure. « La mobilité, c'est de l'amélioration du quotidien ! Plus d'autonomie. Des démarrages instantanés. Moins de frustration. Plus de productivité... » résume Cédric Dervaux.

Plusieurs études démontrent ainsi que trois bénéfices majeurs peuvent effectivement être procurés par l'adoption massive de cette mobilité (et d'une nouvelle génération de périphériques nomades) :

- Une amélioration de la productivité grâce à une meilleure disponibilité des personnes.
- Une flexibilité accrue grâce à une meilleure continuité du Business.

– Un niveau de satisfaction des utilisateurs amélioré grâce à la souplesse acquise via ces terminaux ultra-mobiles et ultramodernes mais aussi grâce à la meilleure image qu'ils se font de leur DSI.

Des bénéfices qu'il faut aussi ajouter aux avantages d'un nouvel équilibre entre vie privée et vie professionnelle apporté par le télétravail (\*\*\*\*) : une plus grande sérénité, un niveau de stress réduit, une réduction de la fatigue liée aux transports. Un domaine dans lequel la France est d'ailleurs très en retard sur ses voisins européens : le télétravail ne concernerait que 7 à 9% de la population active française alors que ce taux est de 32% en Finlande et de 27% en Suède. Pourtant, les défenseurs du télétravail estiment entre 5% à 30% le gain de productivité des salariés qui jouissent d'une telle souplesse. Aujourd'hui, toutes ces nouvelles technologies mobiles doivent encourager les entreprises à repenser leur vision du travail. Elles ont tout à y gagner. ■

(\*\*\*\*) Libération – « Télétravail : Home à tout faire » - Nov 2012

# UNE INCROYABLE DIVERSITÉ MOBILE AU SERVICE DES NOUVEAUX USAGES

Avec l'explosion de la mobilité sous toutes ses formes, la micro-informatique d'entreprise connaît une profonde évolution. Cette mobilité ubiquiste marque un point d'inflexion à partir duquel le modèle du « PC traditionnel » se voit complété et souvent même remplacé par une variété de périphériques permettant un accès permanent en tous lieux et à tout moment.

>> Par Loïc Duval

## Le Compute Continuum

D'où la nécessité, pour l'entreprise, de mettre en œuvre une infrastructure qui soutienne et favorise cette mobilité, et qui, surtout, permette une expérience consistante et fluide entre tous les appareils qu'ils soient fixes ou mobiles.

C'est l'idée même de ce qu'Intel nomme le Compute Continuum : l'objectif principal de ce « continuum informatique » est de concrétiser, au sein de l'entreprise, une vision commune et unificatrice, multiples expériences et multiples terminaux, afin d'offrir aux employés une plus grande flexibilité, se traduisant au final par une meilleure productivité. Ce concept s'étend bien au-delà du terminal et remet la donnée au cœur de ce continuum afin qu'elle soit accessible partout et depuis n'importe quel appareil.

Pour concrétiser cette vision unifiée, ce Compute Continuum, l'entreprise doit d'abord identifier les services et les usages qui auront besoin d'être accessibles depuis toutes sortes de terminaux mobiles, et ceci en toute sécurité. Cela va, d'ailleurs, dans le sens actuel de l'évolution des directions informatiques avec la mouvance du Cloud Computing et la transformation de l'IT en fournisseur de services.

« Le Compute Continuum consiste à mettre en œuvre l'infrastructure qui réalise l'interopérabilité des plates-formes et qui permet la synergie des périphériques » explique Nicolas Silvestre, Market Development Manager chez Intel. En utilisant les concepts et les technologies du Cloud, les entreprises peuvent plus facilement mettre à disposition leurs données et leurs process au travers de services qui sont attaqués par des périphériques différents en bénéficiant d'interfaces utilisateurs adaptées à la taille et à l'ergonomie du périphérique et s'adaptant au contexte d'utilisation de chacun de ses périphériques. C'est d'autant plus essentiel, qu'aujourd'hui, la variété des outils mobiles rend beaucoup plus floues les frontières entre les usages. Certains smartphones par la taille de leur écran s'apparentent à des tablettes, certaines tablettes sont assez performantes pour réaliser certaines tâches habituellement dévolues aux PC conventionnels et les nouveaux Ultrabook affichent des performances qui n'ont rien à envier aux PC de bureau les plus évolués. Et ce n'est pas uniquement une histoire de puissance ou de « form-factor ». Comme le souligne Nicolas Silvestre, « on voit aujourd'hui de vraies technologies de smartphones débarquer sur les PC, comme la géolocalisation ou la vidéo-communication. Il y a convergence des usages quels que soient les périphériques... »

### De l'évolution des usages

L'espace de travail devient mobile et se dématérialise. On passe d'un périphérique à l'autre et l'on s'attend à ce que nos contacts, nos emails, nos rendez-vous, nos fichiers, nos présentations et mêmes nos apps, nous suivent où que l'on soit, quel que soit le matériel que l'on utilise.

Ainsi, les usages mobiles sont en train de profondément modifier notre façon de travailler. Les entreprises sont, par voie de conséquence, confrontées à toutes sortes de nouveaux projets qui s'appuient sur cette mobilité nouvelle.

Pour Cédric Dervaux, Responsable Business Unit Mobilité et Interactivité BU Convergence chez SCC, « Les entreprises ont de plus en plus de projets mobiles qu'elles ne savent pas appréhender et gérer. Elles cherchent à être accompagnées et aidées dans leur approche de ces problématiques nouvelles. ». Les principaux projets mobiles que Cédric Dervaux voit aujourd'hui se multiplier tournent principalement autour du travail collaboratif et la communication unifiée qui permet à un ordinateur, une tablette, un smartphone de se connecter à une même visio-conférence avec des tableaux blancs interactifs partagés et des échanges simplifiés de documents. « Ces projets sont plus complexes qu'ils n'y paraissent, car ils mettent en œuvre de très nombreuses briques : sécurité, visio, mobilité, interactivité, etc. » explique Cédric Dervaux. « On voit aussi surgir de nouveaux besoins et donc de nouveaux projets en matière de centralisation des données et d'archivage,

car la multiplicité des appareils mobiles, qu'il s'agisse d'Ultrabook comme de smartphones ou tablettes, change la donne et amène les données à être bien plus en mouvement et bien plus accessibles. Nombre de projets tournent aussi autour de comment adapter et présenter la donnée en fonction des terminaux et des utilisateurs nomades. Ces projets nécessitent des compétences nouvelles pour les entreprises. »

Toutefois, pour Nicolas Silvestre, tous ces projets d'entreprise ne font qu'effleurer le potentiel de la mobilité. « Rapprocher Clients et Entreprises au travers de la technologie, voilà l'une des pistes les plus prometteuses. Vu le potentiel et l'ergonomie des nouvelles tablettes et des Ultrabook Convertibles, on se dit qu'elles ont un bel avenir en entreprise dans des domaines comme la vente interactive avec de la réalité augmentée ».

### Les terminaux mobiles professionnels, ça existe !

Le manque de dynamisme des entreprises à moderniser leur parc et équiper leurs employés de terminaux modernes et attractifs a beaucoup contribué à l'expansion de la tendance « BYOD » et engendré un déferlement d'appareils « grand-public » dans les entreprises. Le problème, c'est que ces appareils n'ont ni les sécurités, ni la solidité, ni les aspects de management, gestion, administration imposés par bien des environnements professionnels.

Mais la consomérisation de l'IT s'explique aussi par l'absence de produits d'entreprises et de solutions professionnelles adaptées dans le catalogue des constructeurs. « C'est aussi parce qu'il n'y avait pas d'offres dédiées aux entreprises que les gens ont ramené leur mobile ou leur tablette » rappelle ainsi Nicolas Silvestre.

Avec l'arrivée de Windows 8 et d'une nouvelle génération de machines hybrides qui se transforment d'un geste en tablette, tout en demeurant des produits hautement administrables et productifs, change aujourd'hui la donne.

Les entreprises ne doivent cependant pas perdre de vue qu'il existe des différences fondamentales entre un appareil « grand public » et un modèle conçu pour l'entreprise. Par exemple, un Ultrabook conçu par l'entreprise intègre des technologies spécifiquement imaginées pour l'entreprise et directement intégrées dans les chipsets des cartes-mères. « Désormais, chez Intel, on ne parle plus uniquement de processeurs, de fréquence, de finesse de gravure, on parle aussi beaucoup d'usages et de fonctionnalités additionnelles. C'est particulièrement vrai en matière d'administration et de sécurité ».

### Quand le Hardware protège le Software !

Ainsi, les nouveaux Ultrabook professionnels intègrent



des dispositifs placés par Intel au cœur même du Hardware :

– **Intel IPT (Identity Protection Technology)** offre des technologies simples et inviolables pour protéger l'accès aux données et simplifier/sécuriser la mise en œuvre de solutions d'authentification à double facteur. En protégeant les identités au niveau matériel, elle contribue activement à fournir un accès encore plus sécurisé aux données les plus critiques ou les plus confidentielles, ou aux sites Web assurant des transactions financières.

– **Intel AES-NI** est un nouveau jeu d'instructions qui solidifie et accélère le cryptage AES (Advanced Encryption Standard) pour renforcer la sécurité des transactions sans impacter pour autant les performances applicatives.

– **Intel AT (Anti-Theft)** réduit les risques de fuites d'information ou de vol des matériels, le matériel se verrouillant par lui-même soit via un « compte à rebours » intégré, soit à distance, via Internet, par les administrateurs.

– **Intel vPro** est un ensemble de fonctionnalités d'administration à distance directement gérées par le matériel. « Elle permet d'avoir un contrôle et un management à distance sur l'ensemble du parc y compris sur des scénarios multisites. Quand on parle de télétravail, de mobilité, de nouveau mode, vPro permet de manager les postes qui ne se connectent que par intermittence pour, par exemple, envoyer des patches. »

Toutes ses technologies prennent une importance particulière dans le contexte de la mobilité et participent à un renforcement des sécurités sur les terminaux nomades au travers d'une solidification des couches matérielles. « IPT, vPro et Anti-Theft démontrent à quel point Intel intègre désormais dans les designs des machines les problématiques professionnelles et les besoins des administrateurs » résume Nicolas Silvestre.

Un système comme Windows 8 en tire directement profit pour sécuriser son boot, pré-lancer des sécurités avant même le démarrage du moindre pilote,

et profiter des accélérations matérielles intégrées pour l'encryptage des données, ce qui permet l'usage de clés d'encryptage plus fortes sans affecter les performances.

« Il est important que les DSI aient aujourd'hui connaissance de ces solutions et sachent les mettre en œuvre. Car elles apportent des solutions pratiques à nombre de problématiques mobiles. » explique Cédric Dervaux. « Les terminaux professionnels n'ont même jamais été aussi protégés et résistants contre toutes les formes d'attaque et n'ont jamais proposé autant de scénarios possibles pour assurer un travail sécurisé des utilisateurs les plus nomades! »

### Les Ultrabook™

La révolution mobile est souvent stigmatisée à la tablette et aux smartphones. La révolution mobile se développe au-delà de ces deux segments en apportant une nouvelle manière de concevoir le poste client duquel on exige productivité autant que, désormais, convivialité. Cette nouvelle génération d'ordinateurs ultraportables et performants se regroupe sous le label « Ultrabook ».

Derrière ce label se cache un cahier des charges élaboré par Intel pour réinventer l'informatique nomade. Ces appareils ont la mobilité, l'autonomie et la légèreté d'une tablette mais la puissance de création et d'édition de vrais PC. Ils répondent à un cahier des charges clair et exigeant : les machines doivent être équipées de processeurs Intel Core-i de dernière génération (nom de code Ivy Bridge aujourd'hui, Haswell dès 2013), doivent respecter une épaisseur limite, doivent redémarrer en moins de 7 secondes et offrir une autonomie nominale d'au moins 8 heures.

Les Ultrabook apportent ainsi une autonomie et une mobilité jusqu'ici inaccessibles aux PC d'entreprise. « Avec l'Ultrabook, on redynamise le marché du PC. On arrive à des produits qui sont au carrefour du monde PC et du monde mobile. Ce qu'il faut bien comprendre, c'est qu'on en est encore qu'à l'An 1 de l'Ultrabook. Il y a des choses vraiment exceptionnelles qui arrivent avec l'introduction de Windows 8 notamment. À partir de notre cahier des charges, les constructeurs ont véritablement innové pour apporter des nouveautés et mieux différencier leurs offres. On assiste à la naissance d'une multitude de nouveaux périphériques pour l'entreprise notamment à travers la dernière génération d'Ultrabook Convertibles » explique Nicolas Silvestre.

Aujourd'hui, l'Ultrabook poursuit sa mutation vers une nouvelle génération de machines hybrides ou convertibles, sans compromis de puissance ni de portabilité. Clavier déployé, l'appareil s'adapte à tous les



travaux de productivité : production de documents ou de présentations, analyse de chiffres et de tableaux, etc. L'écran retourné en mode tablette, l'Ultrabook simplifie la consultation des documents, du Web, des réseaux sociaux ainsi que la révision ou la lecture d'une présentation par exemple. Bref, le meilleur des deux mondes sur un seul outil.

### Les tablettes

Selon IDC, seulement 5% des entreprises ont introduit les tablettes dans leur environnement bien qu'elles soient bien plus nombreuses à percevoir les usages métiers qu'elles peuvent satisfaire. Mais les tablettes étaient jusqu'ici davantage perçues comme de simples compagnons des PC dont l'intégration aux stratégies d'administration et de sécurité était pour le moins complexe. Avec l'arrivée de Windows 8, le marché des tablettes d'entreprise va enfin pouvoir décoller. Ces dernières vont disposer d'une nouvelle génération de tablettes sur lesquelles leurs compétences en matière de développement et d'administration sont directement transposables. « C'est vrai que les tablettes répondent à tout un nombre de scénarios métiers. Avec l'arrivée de Windows 8, il y a une cinquantaine de designs différents qui arrivent sur le marché. L'arrivée des tablettes Windows 8 va permettre à beaucoup d'entreprises d'enclencher des projets qu'ils ne pouvaient concrétiser jusqu'ici » confirme Cédric Dervaux.

Leur avantage ? Tournant sous Windows 8 avec un processeur Intel, elles garantissent la rétrocompatibilité avec l'ensemble de vos applicatifs métiers et vos processus d'administration des terminaux.

### Les smartphones

Selon IDC, il s'est vendu dans le monde plus de 181 millions de smartphones rien que sur le troisième trimestre 2012. L'institut estime que les ventes sur l'année

2012 dépasseront les 686 millions d'unités. À eux seuls, les smartphones constituent l'essentiel du phénomène BYOD. Selon OVUM, les ventes de smartphones directement réalisées en entreprise ne représentent que 33 millions d'unités en 2012.

Aujourd'hui, avec l'apparition de smartphones propulsés par des processeurs Intel, un pas nouveau est franchi vers la concrétisation de cette vision unifiée qu'est le Compute Continuum. Ces smartphones témoignent des progrès réalisés par le fondeur en matière d'autonomie et de miniaturisation de la performance. Pour les DSI, l'arrivée d'Intel sur ces terminaux est à la fois une garantie de performance, de prise en compte des problématiques d'entreprise au cœur des périphériques et de cohésion d'écosystème.

Aujourd'hui les PC Windows 7, les Ultrabook tactiles et autres tablettes Windows 8, les Macs d'Apple et même les smartphones sont équipés de processeurs Intel. « Cela permet de garder des univers très cohérents en matière de partenaires, d'administration et de développement » souligne Cédric Dervaux. Quant au choix du matériel et du design, il est aujourd'hui directement dicté par les usages et les besoins. L'offre n'a jamais été aussi pléthorique et permet ainsi de trouver l'appareil qui s'accorde parfaitement à l'environnement et à l'ergonomie requise par les métiers. ■

## Windows 8 et la révolution des designs

S'il y a une transformation majeure derrière l'arrivée de Windows 8, c'est bien celle de la variété et de la multiplicité des designs. « On a soudain un écosystème d'une incroyable diversité et pourtant totalement cohérent et unifié dans ses fondations » explique Cédric Dervaux de SCC.

Pour lui, Windows 8 présente deux avantages majeurs à même de transfigurer la mobilité en entreprise :

\* Un noyau commun aux PC, tablettes et smartphones. « C'est un avantage énorme en matière d'économies sur les développements métiers, mais aussi en matière de pérennité du système comme des développements réalisés, et en matière d'administration unifiée » explique Cédric Dervaux.

\* La réunification par l'interface avec des réflexes et des habitudes d'utilisateurs qui restent les mêmes d'un device à l'autre. « Aussi novatrice soit-elle, l'ergonomie tactile sera adoptée très rapidement parce qu'elle est fluide et naturelle. Et avec Windows 8, cette vision multi-devices que l'on nous promet de longue date est enfin là ! » estime Cédric Dervaux.

# COMMENT GÉRER LA MOBILITÉ

La mobilité transfigure notre façon de travailler avec une telle force et une telle célérité qu'elle se répand sans même que la DSI n'ait pu lui imposer un cadre cohérent.

>> Par Loïc Duval

## Au-delà du BYOD

C'est tout le défi aujourd'hui lancé par le phénomène BYOD. Mais « Le BYOD, c'est un peu l'arbre qui cache la forêt. » estime Cédric Dervaux, Responsable Business Unit Mobilité et Interactivité BU Convergence chez SCC. « On assiste en réalité à un phénomène plus global des changements des façons de travailler, principalement liés à la mobilité. On travaille de plus en plus loin, de façon de plus en plus connectée. Au final, que l'on travaille avec ses propres outils que l'on emmène dans l'entreprise ou avec des outils directement fournis par l'entreprise, ce sont aujourd'hui davantage les usages qui imposent une évolution des mentalités et un changement d'approche chez les DSI. Aujourd'hui, la plupart des DSI sont un peu prises de court. Elles ne peuvent que constater que les utilisateurs adoptent ces nouveaux usages plus rapidement qu'elles-mêmes ne sont prêtes à les intégrer. »

## Reprendre le contrôle

L'urgence pour les DSI est aujourd'hui de reprendre le contrôle sur cette mobilité afin d'imposer ses règles de sécurité tout en permettant aux employés de jouir de la liberté

et du gain de productivité procurer par la mobilité. Il faut ouvrir le système d'information aux niveaux usages sans pour autant lui faire perdre sa solidité, sa cohérence et ses sécurités. Voilà le nouveau challenge qui attend toutes les DSI.



La crise économique qui affecte le pouvoir d'achat des foyers pourrait au final bien être un des leviers par lesquels les DSI pourront reprendre leur contrôle sur leur infrastructure en leur permettant de proposer

des choses qui dépassent ou améliorent ce que fait l'employé avec son terminal personnel.

Mais pour Cédric Dervaux, le principal levier demeure l'anticipation des besoins et des nouveaux usages : « L'ultra-mobilité issue de l'intelligence, de la finesse, de la légèreté et de la puissance des nouveaux terminaux, ce n'est pas qu'une envie. C'est aussi un besoin. Et parallèlement, il y a aussi besoin de réorganiser l'infrastructure pour permettre à ses employés de travailler à distance à l'unisson, avec des solutions simples, intégrées et multi-plateformes. La DSI doit être proactive en matière de cross-plateforme si elle ne veut plus simplement subir les demandes des salariés. »

## Les solutions existent

Plus concrètement, quelles sont les solutions qui peuvent permettre à la DSI de reprendre la main ? Elles sont en réalité nombreuses. Elles peuvent reposer sur des outils techniques, mais elles sont avant tout structurelles et organisationnelles. Parmi les principales solutions que l'on peut mettre en œuvre, on retiendra tout particulièrement :

- **La fourniture des processus métiers sous forme de services** : l'évolution progressive de l'infrastructure en centre de services (que l'on désigne parfois sous le terme

de Cloud Privé) est une bonne approche pour faire évoluer les logiciels et processus métiers afin de les adapter à la variété des systèmes d'exploitation et des tailles d'écran imposés par les terminaux mobiles.

– **L'utilisation des différentes formes de virtualisation** afin de permettre la délivrance de certains services en faisant abstraction du matériel : hyperviseur (pour support un existant lourd via des machines virtuelles), virtualisation applicative (façon App-V, pour simplifier le déploiement de logiciels potentiellement conflictuels), virtualisation du poste de travail (pour profiter de l'hyper-connectivité des terminaux afin d'héberger le poste de travail sur des serveurs et s'affranchir des différences matérielles), etc.

– **L'encapsulation des Apps** : les entreprises doivent apprendre à gérer les Apps autant que les terminaux. Si le MDM (Mobile Device Management) est aujourd'hui bien maîtrisé des entreprises, il s'applique essentiellement à la gestion de flottes mobiles fournies par l'entreprise. Or, il faut être à même de gérer la mobilité dans toute sa diversité. L'une des solutions consiste à adopter des offres de MAM (Mobile Application Management) afin de gérer bien davantage les Apps et les données, comme celles proposées par un nombre croissant d'acteurs de la sécurité mobile en entreprise (McAfee, Symantec, etc.).

La difficulté réside notamment dans l'isolation des Apps personnelles et entreprises. Selon Cisco, un utilisateur sur cinq estime aujourd'hui devoir faire appel à des Apps non certifiées et reconnues par son entreprise pour réaliser efficacement son travail. Le « Bring Your Own App » est une réalité qu'il est possible de maîtriser à travers des solutions d'isolation soit incorporées au sein des terminaux, soit au travers de technologies comme Symantec O3 ou Good Technology AppCentral.

– **Améliorer la sécurité des mobiles et des utilisateurs mobiles** :

- en définissant différents niveaux de sécurité en fonction des utilisateurs et des périphériques ;
- en cartographiant les données sensibles de l'entreprise ;

- en contextualisant la sécurité en fonction des critères Qui, Quand, Quoi, Comment, Où ?

– **L'établissement de règles d'usage** : Lors des dernières Assises de la Sécurité, Patrick Pailloux le directeur de l'ANSSI (Agence Nationale pour la Sécurité des Systèmes d'Information) rappelait aux RSSI et DSI qu'il était autorisé d'interdire. L'important est de bien différencier « envies » et « besoins ». Il faut mettre en place des accès contextualisés qui déterminent dynamiquement les droits d'accès de tel périphérique à telle ou telle donnée en fonction de l'utilisateur, de sa position géographique, et de l'heure à laquelle il y accède par exemple. « chez Intel, nous avons développé un modèle de sécurité de bout en bout qui calcule le degré de confiance pouvant être accordé à un appareil personnel, et qui place de manière dynamique les utilisateurs dans le niveau de sécurité approprié. Cette approche implique différents niveaux d'accès et d'autorisation aux applications et aux données » explique ainsi Nicolas Silvestre Market Development Manager chez Intel.

– **Prendre en compte les nouvelles habitudes des utilisateurs et les sensibiliser aux risques afin de responsabiliser**. « Notre façon de travailler a changé. On se doit d'accepter un mélange des univers Perso et Pro sur les mêmes périphériques qu'ils soient amenés par l'entreprise ou par les employés. Heureusement, on dispose aujourd'hui de solutions qui permettent de séparer les flux, et les utilisations. Mais cela ne doit pas empêcher l'entreprise de sensibiliser les individus et d'imposer des règles négociées avec les partenaires sociaux » explique Cédric Dervaux.

### Adopter la bonne démarche

En tirant profit d'une combinaison de technologies et tendances comme une connectivité internet omniprésente, la virtualisation ou le Cloud, l'entreprise peut redéfinir sa politique de services, fournir de nouvelles solutions et appréhender la diversité des demandes.

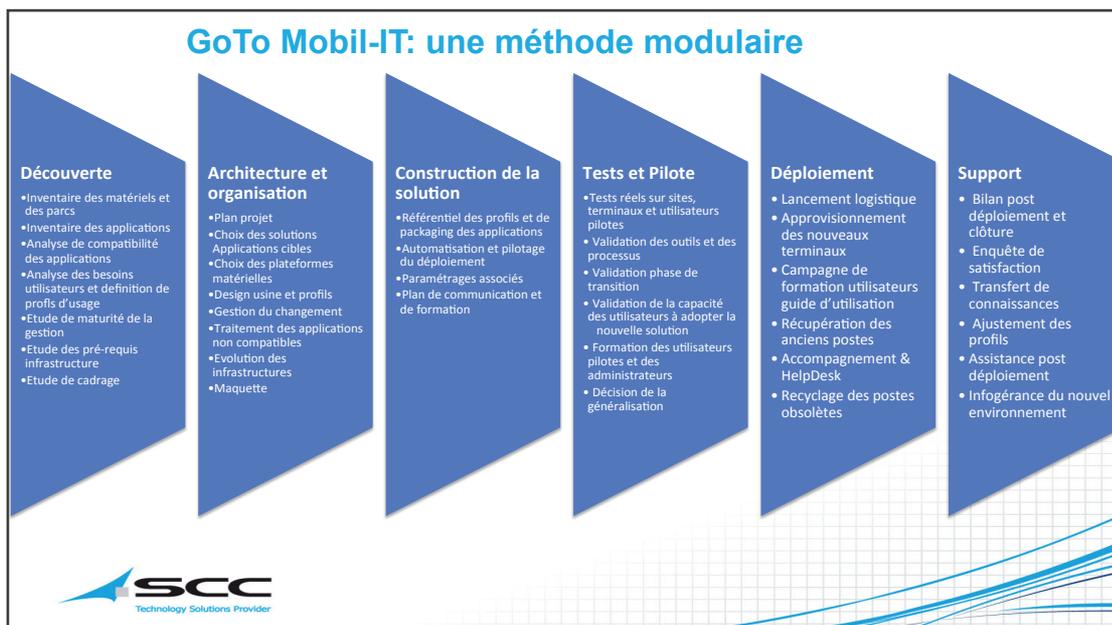
« Pour prendre en charge un large éventail d'appareils personnels, il est nécessaire d'élaborer une infras-

## Projet de mobilité : définition des usages

Il existe un préalable obligatoire à tout projet de mobilité : la définition des usages. Pour intégrer la mobilité au cœur de l'entreprise et de son informatique, il faut avant tout se focaliser sur les usages. A la fois les usages traditionnels des employés que l'on souhaite autoriser, et les usages particuliers que l'entreprise veut promouvoir et sponsoriser pour fluidifier son Business.

Tout commence donc par une phase de révélation des usages pour confirmer et valider la création de véritables « packs métiers » adaptés (mécaniciens, commerciaux, ingénieurs, gestionnaires de stocks, postiers, etc.).

Cette première étape est d'autant plus essentielle qu'elle permettra également de déterminer les niveaux de service qui viendront s'appliquer. En effet, non seulement il est possible de mettre en œuvre une réponse globale comprenant matériel, contenu et services, mais il est aussi possible d'opter pour un financement innovant avec, par exemple, un coût défini par utilisateur et par période.



SCC a mis au point une méthodologie modulaire, «Go-To Mobilit-IT», pour guider et accompagner les entreprises dans leur démarche d'acceptation de la mobilité.

structure qui utilise une combinaison souple de méthodes, comprenant des conteneurs d'espaces de travail et d'applications, la virtualisation de bureau, l'affichage à distance, le HTML 5 et des portails Web pour fournir des services à une grande variété d'appareils, y compris les micro-ordinateurs PC et Mac, les tablettes et les smartphones » explique Cédric Dervaux.

Intel a élaboré une démarche issue de sa propre expérience et qui est empreinte de bon sens :

- Identifier les utilisateurs les plus demandeurs et les incorporer dans le programme pour définir une vision à long terme globale.
- Discuter avec les utilisateurs pour déterminer pourquoi ils veulent utiliser tel ou tel terminal, comment ils comptent utiliser leur périphérique personnel et ce qu'ils attendent de l'IT pour faciliter leur travail et améliorer leur productivité.
- Développer un modèle de sécurité et un modèle juridique qui permet de protéger le patrimoine de l'entreprise.
- Décider quels OS et quels terminaux seront effectivement acceptés.
- Impliquer les ressources humaines pour mieux sensibiliser les utilisateurs tout en prenant en compte le choc culturel né de l'arrivée de la génération « Y » dans l'entreprise.
- Mettre en œuvre les technologies pour faire évoluer l'infrastructure vers la prise en charge de la diversité des terminaux mobiles.

- Planifier les déploiements.
- Rester à l'affût des évolutions technologiques et des nouveaux terminaux.
- Se faire accompagner de spécialistes de la mobilité.

### Savoir se faire Accompagner

La mobilité est désormais affaire de spécialistes. Les entreprises ont donc tout intérêt à se faire accompagner dans la prise en charge de la diversité mobile.

Cédric Dervaux constate qu'il existe principalement aujourd'hui deux niveaux d'accompagnement : « Le premier arrive par l'usage métier pour avoir de meilleurs moyens de démonstration ou de travail avec des terminaux plus accessibles. La DSI nous demande alors de les aider à répondre à cette demande. Le second se produit par une démarche proactive de la DSI qui se rend compte qu'elle va devoir affronter des demandes sur de multiples plateformes et qui vient nous voir pour qu'on les aide à globaliser et rationaliser leur infrastructure (au travers de solutions de MDM et MAM, de renforcement de cryptage, etc.) afin qu'elle puisse répondre à la diversité des demandes. L'accompagnement consiste alors essentiellement en du conseil et de la mise en place de briques Serveur et Infrastructure pour répondre à ces besoins. Voire du support. »

Pour autant, « il ne faut pas négliger l'accompagnement de l'utilisateur avec de la conduite au changement pour qu'il utilise au mieux son matériel dans le cadre défini par les DSI. Ça peut être de l'aide au développement d'applications pour appréhender une problématique cross-plateformes ou tirer profit des nouvelles interfaces utilis-

teurs tactiles. Ça peut aussi être de la formation en cas de transition ou de renouvellement de parc, par exemple pour gérer l'arrivée de Windows 8... ».

### Les 4 leviers sur lesquels il faut agir

La prise en charge de plusieurs types d'appareils et de systèmes d'exploitation impose de modifier l'infrastructure, en réalisant par exemple des contrôles supplémentaires au niveau des pare-feu et en intégrant des solutions MDM ou MAM. Ces ajustements sont nécessaires, car chaque système d'exploitation dispose de fonctionnalités de sécurité différentes, et certains sont plus sûrs que d'autres.

Il existe quatre leviers principaux sur lesquels les DSI peuvent agir avec leurs prestataires pour améliorer la prise en charge de la mobilité au sein de l'entreprise :

**1/ La configuration, la « customisation / personnalisation » des terminaux utilisés**, en réalisant des « masters » avec des données et des caractéristiques qui intègrent des éléments de sécurité comme des limitations et des permissions en matière de connexion, en matière de politique de mots de passe, en matière d'authentification. Les entreprises peuvent s'appuyer sur la compétence de partenaire comme SCC pour réaliser ces confi-

gurations en tenant compte de la diversité des systèmes.

**2/ L'administration, le verrouillage, l'utilisation des Apps et des logiciels**, avec une gestion à distance avec à la fois un contrôle sur la transition des données et sur l'usage des applications. « En la matière les entreprises sont loin d'être démunies. Il existe toutes sortes de solutions comme celles de Transversal ou de Symantec » rappelle Cédric Dervaux.

**3/ La mise en œuvre de cryptage, de renforcement de cryptage, de non-exploitation des données en dehors de l'application**. Pour Cédric Dervaux, « Les périphériques grand public n'ont pas les briques nécessaires au monde pro. Mais, on peut utiliser des solutions comme Absolute pour avoir de la configuration forte et du verrouillage de BIOS. C'est aussi une façon différente de travailler l'énergie, les connexions, les permissions. ».

**4/ L'archivage et la sauvegarde** « car il est impératif de pouvoir non seulement toujours retrouver les données quoiqu'il arrive à l'utilisateur ou ses terminaux mais aussi de pouvoir écraser les données à distance tout en étant capable de les récupérer via le cœur du réseau » avertit Cédric Dervaux. ■

## SCC vous aide à gérer votre approche

La diversité des appareils mobiles, les capacités très différentes des systèmes d'exploitation en matière de sécurité et d'administration, la multiplicité des outils de développements, sont autant de défis lancés aux DSI qui veulent embrasser pro-activement la mobilité. Une telle aventure ne peut s'imaginer sans l'aide de partenaires qui ont fait de la mobilité leur expertise. « On intervient en enrichissement de projets » explique ainsi Cédric Dervaux, Responsable Business Unit Mobilité et Interactivité BU Convergence chez SCC. « On intervient pour porter un discours global d'écosystème riche en posant les questions clés et en apportant les réponses qui les accompagnent : Comment je collabore à distance ? Comment je connecte mes équipes ? Comment je sécurise les flux d'information ? Comment je sécurise les appareils ? ».

Pour aider les entreprises dans leur démarche, SCC propose aujourd'hui tout un catalogue de services dédiés à la mobilité :

- \* Conseil : Comprendre les besoins et réaliser une expression des besoins.
- \* Accompagnement de projet : pour mettre en place les processus afin d'accueillir les périphériques mobiles au sein de l'infrastructure que ce soit au travers d'une démarche BYOD ou celle du déploiement d'une flotte mobile.
- \* Approvisionnement et logistique
- \* Intégration : masterisation, banc de customisation et de configuration, descente de profils, afin d'éviter aux clients la réalisation de ces tâches complexes et souvent difficiles à maîtriser en interne
- \* Management de parcs et d'applications
- \* Financement et assurance (qui prennent une importance nouvelle avec la mobilité)
- \* Formation et accompagnement au changement
- \* Support, déploiement et maintenance
- \* Extension de garanties
- \* Recyclage et revalorisation des terminaux en fin de cycle.



Ce livre blanc est une publication :  
IT-Media, 10 rue des Gaudines, BP 40002  
78104 - Saint Germain en Laye cedex  
Tél. 01 39 04 25 00 - Fax 01 39 04 25 05  
SIRET 441 810 199 00022 - [www.ITPro.fr](http://www.ITPro.fr)

Directrice de la rédaction  
Sabine Terrey  
Comité de rédaction  
Loïc Duval

Conception & Réalisation :  
Com4Medias : Céline Schwab - [www.com4medias.com](http://www.com4medias.com)  
© 2012 Copyright IT Media  
Imprimé en France par :  
IDSL SA 87400 Saint Léonard de Noblat