

# LA RÉUSSITE À L'ÈRE DU NUMÉRIQUE

Dépend du fournisseur de réseau

*Les coûts cachés d'un réseau qui n'est pas prêt pour le numérique*

**LIVRE BLANC**

Préparé par  
**Zeus Kerravala**

## À PROPOS DE L'AUTEUR

*Zeus Kerravala est le fondateur du cabinet ZK Research et son principal analyste. Il offre des conseils tactiques et stratégiques pour aider ses clients tant dans le contexte économique actuel qu'à long terme. Ses études et ses conseils s'adressent aux responsables réseau et aux directeurs informatiques, aux fournisseurs de matériel, de logiciels et de services informatiques, et aux acteurs du secteur financier qui cherchent à investir dans les entreprises qu'il étudie.*

## SYNTHÈSE

*L'ère du numérique permet aux entreprises de toutes tailles d'accélérer la rationalisation de leurs activités, d'améliorer l'expérience de leurs clients et de leurs collaborateurs, et de créer de nouveaux modèles commerciaux. Les entreprises qui savent faire preuve d'agilité et s'adapter plus rapidement aux tendances du marché que leurs concurrents pourront tirer leur épingle du jeu et rester en tête. En revanche, les autres lutteront pour survivre ; pour la plupart, elles seront rachetées ou fermeront leurs portes.*

*Il est toutefois irréaliste pour une entreprise établie d'espérer atteindre le niveau d'Amazon en une seule nuit. Cette transformation numérique repose sur une approche méthodique d'introduction des technologies, comme l'Internet des objets, la mobilité, les communications unifiées et le cloud. Même si celles-ci semblent être à l'opposé l'une de l'autre, elles présentent un point commun : le réseau d'entreprise leur est indispensable. Les entreprises numériques sont donc axées sur le réseau.*

*Si choisir un fournisseur de réseau a toujours été une décision majeure, les enjeux sont encore plus importants à l'heure actuelle. Si vous faites le mauvais choix, vos applications peuvent être moins performantes, votre réseau sera plus complexe et vous courrez plus de risques. Les plans de transformation numérique de l'entreprise peuvent même être retardés de plusieurs années.*

*Pour mettre en place un réseau prêt pour le numérique, vous ne pouvez pas vous contenter d'acheter plusieurs produits isolés distincts à moindre coût. Une telle approche coûterait sur le long terme certainement beaucoup plus cher, d'où la nécessité de choisir le bon fournisseur de suite.*

*Vous devez tenir compte de plusieurs critères importants lorsque vous choisissez un fournisseur de réseau pour l'ère numérique. Les 10 principaux critères sont cités ci-dessous :*

1. *Un réseau centré sur vos objectifs*
2. *Une excellente sécurité intégrée*
3. *Une automatisation qui simplifie le réseau*
4. *Une approche architecturale*
5. *Le coût total de possession*
6. *Une visibilité poussée grâce à l'apprentissage automatique pour optimiser les performances*
7. *Ouverture et programmabilité*
8. *La confiance (concrétiser les engagements de manière cohérente)*
9. *L'historique des innovations*
10. *L'éventail des services (notamment avant et après le déploiement, ainsi que les services techniques)*

*Après avoir évalué tous les fournisseurs de réseau et s'être entretenus avec des professionnels de l'IT, les analystes de ZK Research estiment que Cisco répond aux critères ci-dessus et offre le réseau prêt pour le numérique le plus complet du marché. Un tel réseau constituera le point central des entreprises qui ont engagé cette transformation. Il est donc crucial de choisir le fournisseur de réseau le plus adapté.*

## INTRODUCTION : NOUS SOMMES ENTRÉS DANS L'ÈRE NUMÉRIQUE

La transformation numérique ressemble à un atterrissage sur la Lune : il faut compter plusieurs années fastidieuses de planification et la réussite ne tient qu'à un fil.

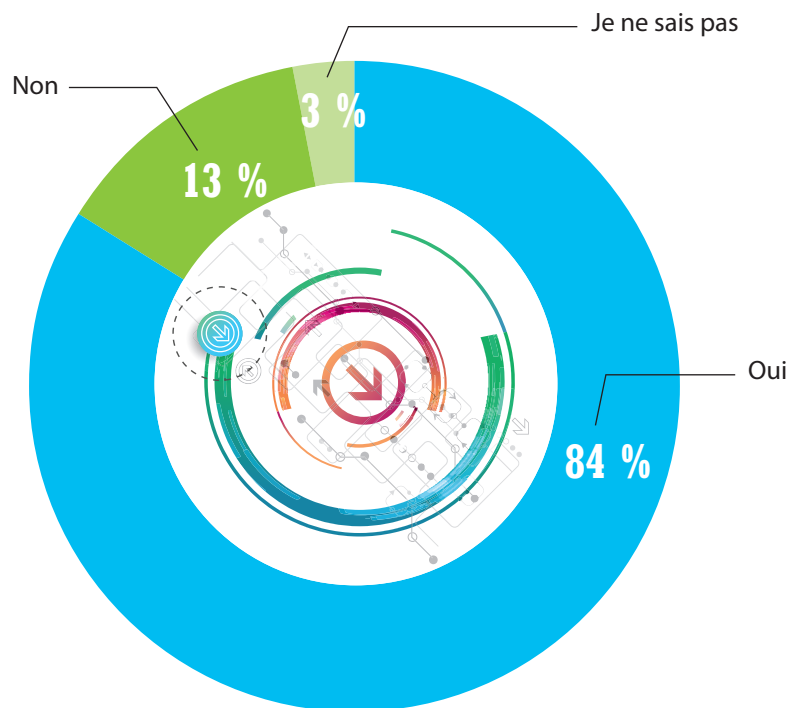
Aujourd'hui, la transformation numérique a un impact considérable sur les entreprises de toutes tailles et leur assure des bénéfices comme la rationalisation des activités, l'amélioration de l'expérience des clients et des collaborateurs, et la création de nouveaux modèles commerciaux. De plus, les changements qui l'accompagnent ne montrent aucun signe de déclin. En fait, l'enquête menée en 2017 par ZK Research sur les priorités IT a révélé que 84 % des entreprises ont déjà engagé des initiatives numériques (Figure 1).

Face à de nouveaux concurrents inattendus, quatre des dix plus grandes entreprises de chaque secteur d'activité perdront leur place de leaders du marché au cours des cinq prochaines années, d'après l'étude d'IMD. Ce genre de bouleversement inédit modifiera le paysage commercial pour les décennies à venir.

Pour se préparer à la transformation numérique, les entreprises implémentent plusieurs nouvelles technologies comme le cloud computing, la mobilité et l'Internet des objets (IoT). Même si celles-ci semblent être à l'opposé l'une de l'autre, elles présentent un point commun : le réseau leur est indispensable. Les responsables IT et commerciaux doivent comprendre que le réseau est la pierre angulaire de la transformation numérique et qu'un réseau adapté est incontournable pour réussir.

**Figure 1 : La plupart des entreprises ont déjà engagé des initiatives de transformation numérique**

### Votre entreprise est-elle actuellement engagée dans un projet de transformation numérique ?



Enquête menée par ZK Research en 2017 sur les priorités IT

*Si vous ne choisissez pas le bon fournisseur de réseau, les conséquences peuvent être désastreuses et retarder vos projets de plusieurs années.*

Si vous ne choisissez pas le bon fournisseur de réseau, les conséquences peuvent être désastreuses et retarder vos projets de plusieurs années. Par exemple, ZK Research a récemment interrogé le directeur informatique d'un grand hôpital. Cet établissement avait décidé de mettre en place une initiative visant à envoyer directement les données des équipements de surveillance des patients sur les terminaux mobiles des médecins. Pensant que toutes les infrastructures sans fil se valaient, il a choisi un fournisseur de solutions Wi-Fi d'entrée de gamme pour réduire le coût des équipements. La latence du réseau était telle que le personnel hospitalier n'avait connaissance des alarmes que plusieurs minutes après leur déclenchement, ce qui mettait inutilement la vie des patients en péril. L'hôpital a fini par se débarrasser de ce réseau pour tout recommencer à zéro. Dans ce cas, cette infrastructure à bas prix a coûté bien plus cher sur le long cours et a retardé l'initiative mobile d'environ un an, tout en faisant courir des risques aux patients.

On peut citer un autre exemple encore : celui d'une enseigne de produits de luxe qui a mis en place un programme sur tablette qui permet aux collaborateurs en magasin de présenter plus de produits aux clients plus rapidement, dans l'objectif de vendre davantage. Le réseau reposait sur une infrastructure à bas prix et ne pouvait quasiment pas hiérarchiser le trafic depuis et vers les tablettes. Par conséquent, la performance de l'application sur tablette était tellement mauvaise qu'il fallait plusieurs minutes avant de voir apparaître un produit. Les collaborateurs étaient très embarrassés et les clients frustrés quittaient le magasin au lieu d'acheter des articles supplémentaires. Ce ne sont que deux exemples, mais les responsables IT et commerciaux, tous secteurs confondus, devraient en tirer des leçons.

Aujourd'hui, les équipes d'ingénieurs ont bien plus de difficultés à gérer un réseau qu'auparavant. Et cet écart de complexité IT continue de se creuser. Outre l'utilisation de nouvelles technologies, le fonctionnement du réseau doit aussi changer. Si vous déployez une infrastructure modernisée avec un réseau reposant sur d'anciens processus manuels, les bénéfices risquent d'être limités et progressifs, mais votre entreprise ne sera pas réellement transformée. Mettre en place un réseau capable de prendre en charge une entreprise numérique nécessite à la fois l'adoption d'une nouvelle technologie et un remaniement des processus et des compétences. Il est donc plus important que jamais d'utiliser les services pour renforcer l'équipe actuelle d'ingénieurs réseau.

Dans ce rapport, ZK Research examine les exigences des entreprises numériques en matière de réseau, dresse la liste des critères à prendre en compte pour choisir un fournisseur de réseau, analyse les conséquences d'un mauvais choix et propose des recommandations et des conseils sur la manière de procéder.

## **SECTION II : CERNER LES EXIGENCES DES ENTREPRISES NUMÉRIQUES EN MATIÈRE DE RÉSEAU**

Pour créer un réseau prêt pour le numérique, quelques ingrédients sont indispensables. Dans le monde d'aujourd'hui, rien n'est plus important que la sécurité, qui préserve la productivité et protège la réputation d'une entreprise ; c'est donc le premier ingrédient. On compte aussi la simplification IT qui réduit les coûts d'exploitation et l'amélioration de l'agilité qui favorise la croissance d'une entreprise. Les décideurs IT doivent prendre conscience que tous les fournisseurs de réseau ne sont pas capables d'offrir ces principaux ingrédients nécessaires à l'évolution du réseau.

ZK Research pense que pour choisir le bon fournisseur de réseau, les entreprises doivent tenir compte des critères suivants.

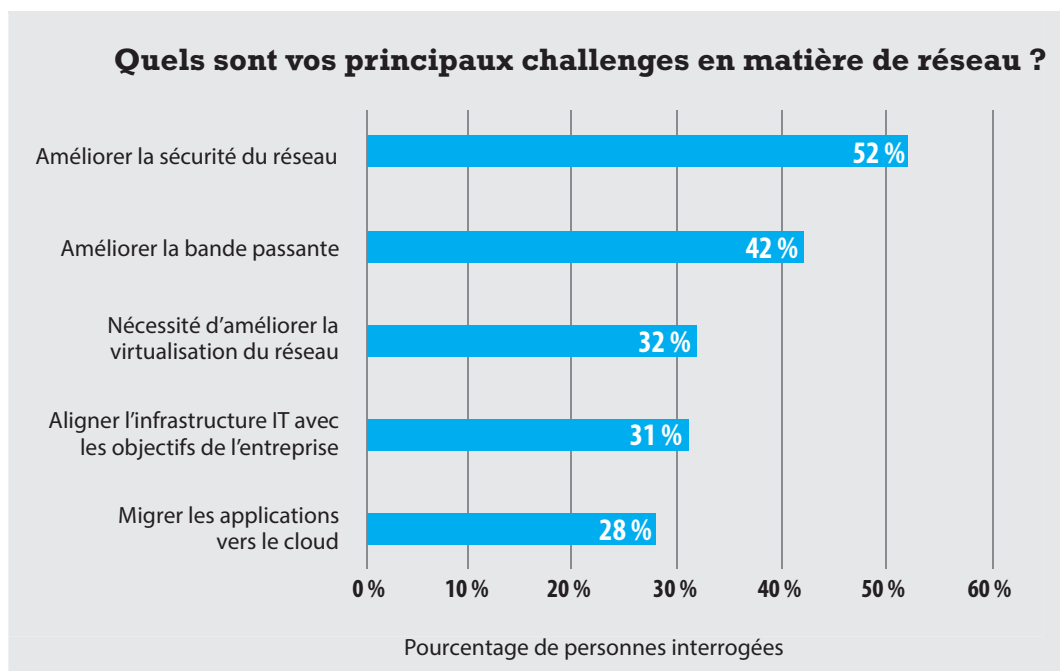
## Sécurité

D'après l'enquête menée par ZK Research en 2017 sur les priorités en matière de solutions de réseau, renforcer la sécurité reste le principal challenge des professionnels des réseaux (Figure 2). L'adoption des technologies cloud et le nombre grandissant d'appareils clients sur le lieu de travail diminuent l'efficacité des terminaux et des applications classiques. Le seul moyen de protéger l'environnement est d'intégrer la sécurité sur le réseau.

**La sécurité adaptative et le délai de détection/correction des menaces :** il est primordial de disposer d'informations facilement accessibles sur la sécurité du réseau. Intégrées dans un réseau prêt pour le numérique, ces informations doivent localiser les menaces avant qu'elles causent des dégâts. En pratique, la diminution du délai de détection signifie que les dommages potentiels seront limités et que les mesures correctives seront mises en œuvre plus rapidement. L'enquête menée par ZK Research en 2017 sur la sécurité a montré que le temps moyen pour détecter une faille s'élève à plus de 3 mois. En détectant plus rapidement une faille, vous réduisez son coût global et vous pouvez considérablement limiter les dégâts potentiels infligés à la réputation de l'entreprise et à la propriété intellectuelle.

**La vulnérabilité de l'infrastructure :** un réseau prêt pour le numérique doit jouer le rôle de barrière et empêcher ainsi l'infrastructure d'être vulnérable face aux attaques et aux autres risques pour la sécurité. Plus important encore, le réseau doit provenir d'un fournisseur de systèmes fiables. Ce fournisseur doit pouvoir indiquer en toute transparence les technologies qu'il utilise dans ses gammes

**Figure 2 : La sécurité est la principale inquiétude des professionnels des réseaux**



**Il est maintenant  
temps pour les  
entreprises de  
prendre du recul et  
de simplifier leur  
infrastructure IT.**

de produits. Un fournisseur fiable doit par ailleurs être flexible et mettre à jour en permanence ses produits à mesure que les technologies et les menaces évoluent.

**La gestion de la segmentation et ses complexités :** une segmentation efficace du réseau est incontournable pour protéger les ressources d'une entreprise. La segmentation classique est habituellement difficile à gérer et à exécuter. En revanche, la segmentation sous forme logicielle, ingrédient central d'un réseau prêt pour le numérique, classe dynamiquement les terminaux en groupes de sécurité plus faciles à comprendre et à gérer.

**Le chiffrement :** chiffrer le trafic au repos et en transit est aujourd'hui un enjeu majeur, quel que soit le réseau. Toutefois, de nombreux algorithmes de chiffrement ne parviennent pas à suivre le rythme. Un réseau prêt pour le numérique doit adopter une nouvelle approche : mettre en place une technologie de chiffrement de nouvelle génération qui protège les données où qu'elles se trouvent et qui peut évoluer pour répondre constamment aux besoins changeants en matière de sécurité et de performance.

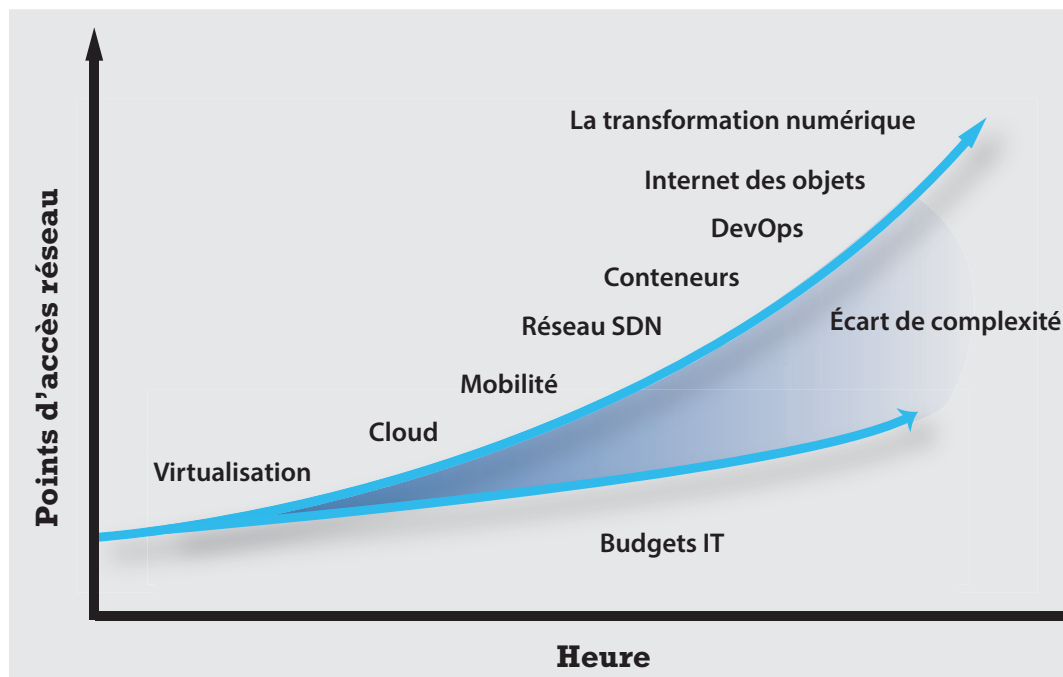
**La prise en charge des logiciels utilisés comme un service :** le trafic passe progressivement à un modèle SaaS (Software-as-a-Service), selon lequel les ressources publiques et d'entreprise sont stockées en dehors des locaux de l'entreprise dans l'un des nombreux data centers dans le monde entier. Un réseau prêt pour le numérique doit protéger le trafic de bout en bout, qu'il s'agisse d'un trafic classique ou SaaS.

### Une infrastructure IT simplifiée

Il y a dix ans, déployer une infrastructure IT était relativement simple car chaque application possédait ses propres ressources dédiées. Ce modèle d'applications en silo était extrêmement inefficace, parce que le taux d'utilisation des serveurs, du stockage et des réseaux restait sous la barre des 30 %. Par ailleurs, il était très long d'ajouter de nouvelles applications et de nouveaux services dans ces systèmes rigides. Pour optimiser l'efficacité, les entreprises ont intégré petit à petit de nouvelles technologies, comme la virtualisation, les réseaux SDN, le Wi-Fi et les conteneurs. Pourtant, même si ces technologies leur ont permis de gagner agilité, leur adoption s'est accompagnée d'une explosion de la complexité (Figure 3). Il est maintenant temps pour les entreprises de prendre du recul et de simplifier leur infrastructure IT. Il est important de noter que « simple » ne signifie pas « dépourvue de fonctionnalités ». En fait, un système simple implique bien plus d'ingénierie qu'un système complexe.

**Le déploiement :** un réseau prêt pour le numérique doit être facile à déployer et doit limiter le recours aux déplacements onéreux et aux configurations manuelles. En outre, le réseau doit favoriser la cohérence des plates-formes pour permettre à une tâche IT d'exécuter un ensemble plus restreint de technologies au lieu de l'éventail ahurissant classique de machines, de câbles, de protocoles et de standards.

**La gestion :** pour aider le département IT à faire face, le réseau prêt pour le numérique doit être facile

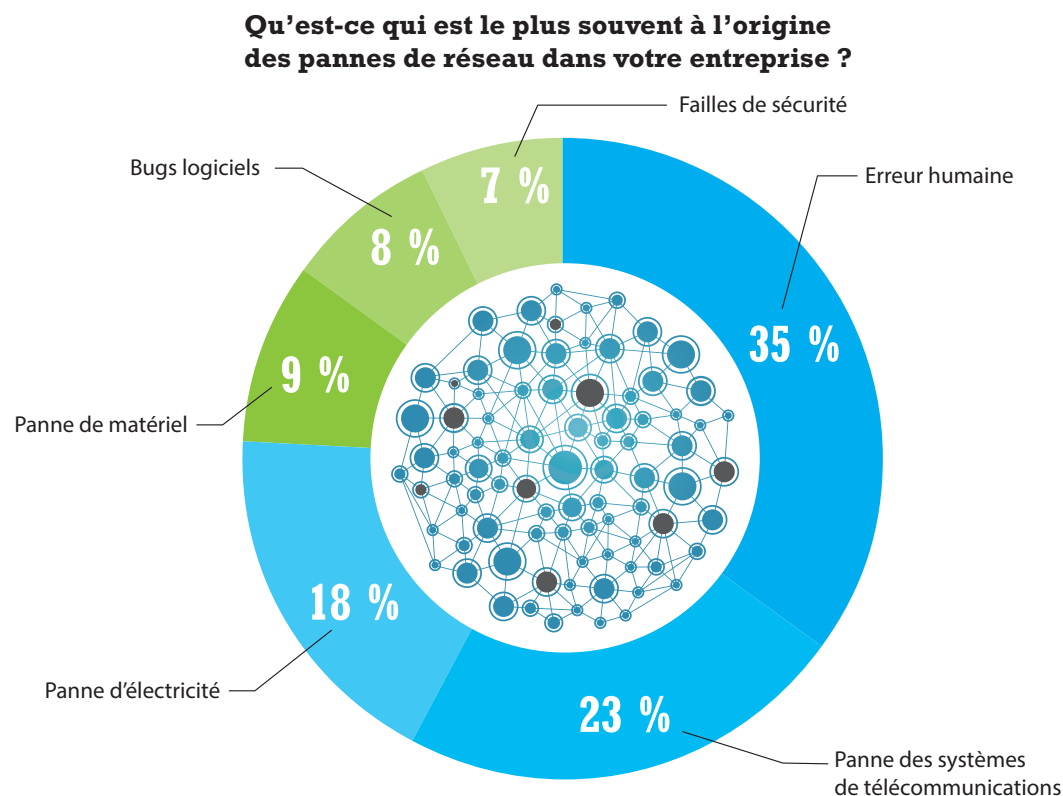
**Figure 3 : L'écart de complexité IT continue de se creuser**

ZK Research, 2017

à gérer et proposer des fonctions simples de gestion du changement, notamment la qualité de service. De plus, un dispositif de gestion efficace doit être en mesure d'effectuer des mises à jour logicielles en toute fluidité, sans interrompre les opérations normales. Dans l'idéal, les professionnels IT devraient utiliser une console de gestion unique pour gérer l'ensemble de l'infrastructure.

**La disponibilité :** pour être fin prêt pour le numérique, la mise en service du réseau doit s'effectuer sans interruption. L'objectif consiste à éviter les problèmes qui perturbent le service. Néanmoins, si des problèmes surviennent quand même, ceux-ci doivent être résolus rapidement. Le réseau doit offrir une visibilité totale et des fonctionnalités de prévision afin d'éliminer les problèmes potentiels avant qu'ils ne causent de dégâts. De nos jours, les interruptions sont majoritairement provoquées par des erreurs humaines lors de la configuration de l'infrastructure (35 %), d'après l'enquête menée en 2017 par ZK Research sur les intentions d'achat en matière de solutions de réseau (Figure 4). Cependant, l'automatisation peut réduire ce chiffre à zéro. Nous avons pour but de créer un réseau affichant une disponibilité de 99,999 %, ce qui est impossible sans l'automatisation.

**Les bundles :** toutes les fonctionnalités nécessaires pour lancer un réseau prêt pour le numérique doivent être intégrées dans le package initial. La solution doit être prête à l'emploi sans exiger de composants supplémentaires. Certains éléments peuvent être proposés en sus, mais le bundle de départ doit être complet et prendre la forme d'un package facile à déployer qui intègre la sécurité et la gestion. Par ailleurs, l'achat du bundle doit être simple avec des modèles de licences flexibles qui s'adaptent aux méthodes d'achat de toutes les entreprises.

**Figure 4 : L'erreur humaine, principale cause des pannes**

Étude menée en 2017 par ZK Research sur les intentions d'achat en matière de solutions de réseau

### Souplesse de l'entreprise

Pour réussir à l'ère du numérique, vous devez évoluer et saisir les opportunités plus rapidement que la concurrence. Pour ce faire, vous devez vous équiper d'une infrastructure IT flexible et dynamique. Cependant, l'agilité d'une entreprise dépend de celle de ses composants, à savoir aujourd'hui, principalement le réseau. Pour renforcer son agilité, une entreprise se doit de moderniser son réseau.

**Le délai de commercialisation :** à l'heure actuelle, le temps ne joue pas en faveur des entreprises. Elles doivent respecter les délais de lancement des produits et le réseau ne doit pas les ralentir. Un réseau prêt pour le numérique doit donc simplifier la mise en œuvre des changements et la mise à jour des politiques pour permettre à l'entreprise d'atteindre facilement ses objectifs.

**La préparation à l'inconnu :** la flexibilité d'un réseau prêt pour le numérique est essentielle. Les imprévus prendront la forme de nouvelles exigences ou de nouveaux protocoles. La technologie évolue constamment et de nouveaux protocoles sont développés en permanence, d'où des besoins qui changent rapidement dans des domaines comme l'IoT. Le réseau doit faire face à ces bouleversements en toute sérénité.



**La plate-forme ouverte et programmable :** l'ère des plates-formes propriétaires cloisonnées est révolue depuis longtemps. Un réseau prêt pour le numérique doit être capable de regrouper plusieurs plates-formes pour offrir de nouveaux services ou extraire des informations exploitables. Cette plate-forme ouverte et programmable comporte plusieurs composants différents mais qui agissent comme s'ils ne formaient qu'un. Aujourd'hui, l'infrastructure et les applications doivent être étroitement liées, d'où la nécessité d'un réseau programmable (Figure 5).

### SECTION III : LES 10 CARACTÉRISTIQUES ESSENTIELLES D'UN FOURNISSEUR DE RÉSEAU

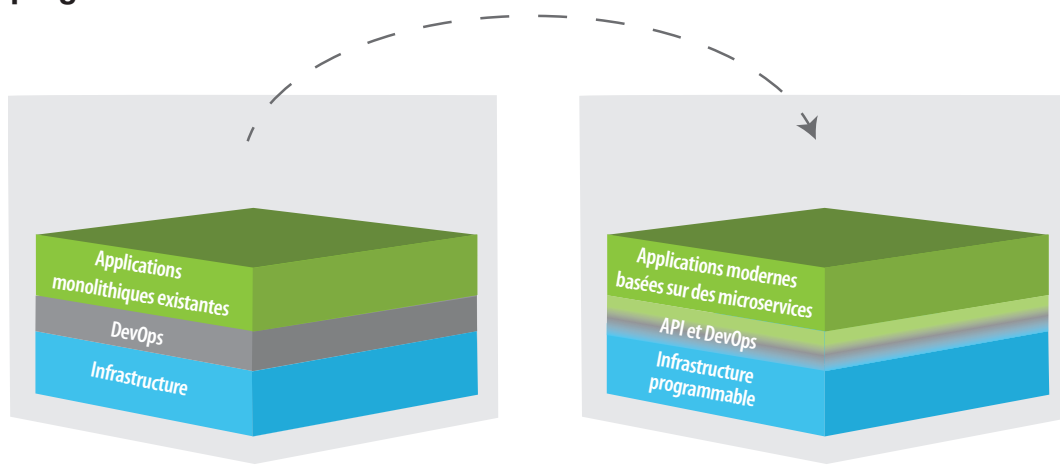
Vous devez tenir compte de plusieurs critères d'évaluation importants avant de sauter le pas et d'adopter un réseau prêt pour le numérique.

Après avoir évalué tous les fournisseurs de réseau et s'être entretenus avec des professionnels IT, les analystes de ZK Research estiment que Cisco offre le réseau prêt pour le numérique le plus complet du marché. Il regroupe les fonctionnalités suivantes :

**1. Un réseau centré sur vos objectifs :** Cisco a ouvert la voie en proposant un réseau capable de reconnaître l'objectif du trafic sur un réseau. Il peut ainsi maîtriser les menaces plus efficacement. Cette technologie permet au réseau d'entreprise d'apprendre et de s'adapter sur le long cours. Elle contribue à assurer le fonctionnement continu du réseau pendant les pics d'utilisation et protège les ressources essentielles de l'entreprise.

**2. Une excellente sécurité intégrée :** les ressources de l'entreprise étant constamment en transit, il est incontournable d'intégrer la sécurité dans le réseau. Le réseau doit reposer sur une infrastructure inviolable qui intègre un dispositif de sécurité de pointe, comme celui de Cisco, et qui propose des fonctionnalités complètes comme des systèmes de prévention des intrusions, de protection contre les

**Figure 5 : Les applications modernes exigent une infrastructure programmable**



ZK Research, 2017

**Il est primordial de connaître l'état du réseau ; être capable de réagir est une autre question.**

malwares avancés et de sécurité cloud. L'approche architecturale de Cisco simplifie la sécurité en permettant aux technologies de partager des renseignements et des informations contextuelles. De même, Cisco est unique dans le sens où c'est le seul fournisseur capable de détecter des menaces dans le trafic chiffré. De plus en plus de trafic bascule dans le cloud ; il en va de même pour le volume de trafic chiffré. Cisco peut détecter les attaques dans le trafic chiffré sans avoir à le déchiffrer, en utilisant l'apprentissage automatique pour identifier le trafic infecté et riposter immédiatement.

**3. Une automatisation qui simplifie le réseau :** en évoluant, le réseau devient excessivement complexe. L'automatisation sur un réseau prêt pour l'ère numérique, comme celle proposée par Cisco, change réellement la donne. Les équipes chargées des opérations peuvent aisément implémenter l'automatisation pour bénéficier d'une visibilité et d'un contrôle poussés, tout en se déchargeant des tâches fastidieuses.

**4. Une approche architecturale :** il existe deux façons de créer un réseau. La première consiste à regrouper plusieurs produits isolés pour une raison de coût ou une impression d'efficacité. La deuxième consiste à adopter une approche architecturale. Même si des produits isolés peuvent être moins onéreux au départ, ils posent de nombreux challenges, notamment le manque d'intégration entre les appareils, les interfaces de gestion distinctes, l'application complexe des politiques de gestion et de sécurité sur tout le réseau, et les faibles performances dues à l'utilisation de composants « de moyenne gamme ». Une architecture est un système intégré unique qui offre des fonctions, une sécurité et une fiabilité cohérentes depuis le terminal jusqu'au cloud et qui peut évoluer pour suivre le rythme de l'entreprise.

**5. Le coût total de possession :** ne pensez pas qu'aux coûts d'acquisition initiaux. De faibles coûts initiaux peuvent être alléchants, mais n'oubliez pas d'autres aspects, comme les opérations manuelles et l'étendue de la solution. Tenez aussi compte du temps supplémentaire que vous allez peut-être consacrer à faire tourner le matériel pour compenser le manque d'évolutivité. Sur le long terme, vous risquez de dépenser bien plus. Un réseau prêt pour le numérique comme celui de Cisco coûte moins cher sur le long cours. Par ailleurs, il offre une gamme complète de fonctionnalités, l'ouverture, la programmabilité, la visibilité, l'apprentissage automatique et la sécurité nécessaires sur une plate-forme innovante qui va simplifier la vie du département IT. Il est important de noter qu'une approche architecturale oblige le fournisseur à proposer un vaste éventail de produits. Sinon, les entreprises devront s'approvisionner chez plusieurs fournisseurs distincts. Cisco conçoit des logiciels, des circuits intégrés et du matériel qui fonctionnent ensemble, d'où une amélioration de l'automatisation et de la sécurité, et des services de réseau homogènes.

**6. Une visibilité poussée grâce à l'apprentissage automatique pour optimiser les performances :** s'il est primordial de connaître l'état du réseau, il faut aussi être capable de réagir aux différentes situations. Un réseau prêt pour le numérique comme celui de Cisco doit être en mesure de faire les deux. Par ailleurs, il doit pouvoir mettre en œuvre l'apprentissage automatique pour surveiller certaines conditions et y répondre en toute autonomie, afin de ne jamais nuire aux performances.

**Pour ZK Research,  
au vu de  
l'avènement de  
l'infrastructure  
axée sur le réseau,  
le réseau ne se  
standardise pas.**

**7. L'ouverture et la programmabilité :** les réseaux développés par Cisco sont compatibles avec d'innombrables standards et protocoles. Cette philosophie basée sur l'ouverture a considérablement amélioré la flexibilité et l'utilité des réseaux d'aujourd'hui et a ouvert la voie à la programmabilité qui permet de les personnaliser en fonction des besoins spécifiques d'une entreprise.

**8. La confiance :** Cisco est un fournisseur de solutions qui a toujours tenu ses engagements. Depuis des années, Cisco guide ses clients dans le cadre de transitions complexes. La transformation numérique est un parcours semé d'embûches avec des enjeux de taille. Les réseaux Cisco prêts pour l'ère numérique se basent sur des décennies de fiabilité pour offrir une solution complète dont les entreprises, sans distinction de taille, de forme, de secteur d'activité et de zone géographique, peuvent tirer parti pour surfer en toute sécurité sur la vague houleuse de la transformation numérique.

**9. L'historique des innovations :** Cisco, pionner du réseau, affiche une expérience qui se compte en décennies. Recherchez un fournisseur au profil similaire (présent depuis les débuts d'Internet et qui a su traverser tous les changements) depuis le lancement du Web 2.0 jusqu'à la révolution cloud et plus encore.

**10. L'éventail des services :** les entreprises passent au numérique pour atteindre leurs objectifs. Cependant, même si elles disposent souvent de la technologie appropriée, elles ne disposent pas des compétences nécessaires pour la déployer convenablement et répondre à leurs besoins. Les fournisseurs doivent donc offrir un vaste éventail de services pour assurer la réussite de leurs clients. Une technologie de qualité est obligatoire, mais les fournisseurs doivent aussi proposer leur aide sous la forme de services pour aider les entreprises à venir à bout de la complexité, à relever les challenges de sécurité et à atteindre les résultats escomptés :

- a. Des services professionnels avant le déploiement, comme des évaluations pour vérifier que les entreprises investissent dans une infrastructure appropriée ou des services de planification qui les aident à élaborer une feuille de route en vue d'actualiser le réseau au rythme qui leur convient
- b. Des services de déploiement techniques pour combler les lacunes des entreprises, ce qui optimise les performances et la sécurité de l'infrastructure de réseau
- c. Des services après le déploiement, notamment des activités de maintenance et des contrôles réguliers pour vérifier que le réseau évolue et reste à jour malgré les changements apportés dans l'entreprise

#### **Pleins feux sur les coûts**

La question selon laquelle le réseau se standardise fait actuellement débat parmi les observateurs du secteur. Pour ZK Research, au vu de l'avènement de l'infrastructure axée sur le réseau, le réseau ne se standardise pas. En fait, avec l'IoT, le cloud et la mobilité, le réseau est devenu plus important qu'il ne l'était il y a 10 ans. Les fournisseurs de produits à bas prix peuvent attirer les clients de prime abord, mais les entreprises finissent souvent par les remplacer par d'autres solutions.

La Figure 6 montre qu'un fournisseur de réseau qui propose des fonctionnalités intégrées assure un coût total de possession largement plus élevé sur plusieurs années, car vous pouvez ajouter de nouveaux services sans ajouter d'appliances supplémentaires, ni mettre à niveau le réseau.

## SECTION IV : ÉTUDES DE CAS

### Étude de cas 1

Une grande banque internationale qui compte de nombreux distributeurs automatiques et plusieurs succursales voulait se doter d'un nouveau réseau pour atteindre les quatre objectifs suivants :

Réduire les coûts immobiliers en augmentant le nombre de collaborateurs dans le bureau central et permettre aux employés de changer facilement de département.

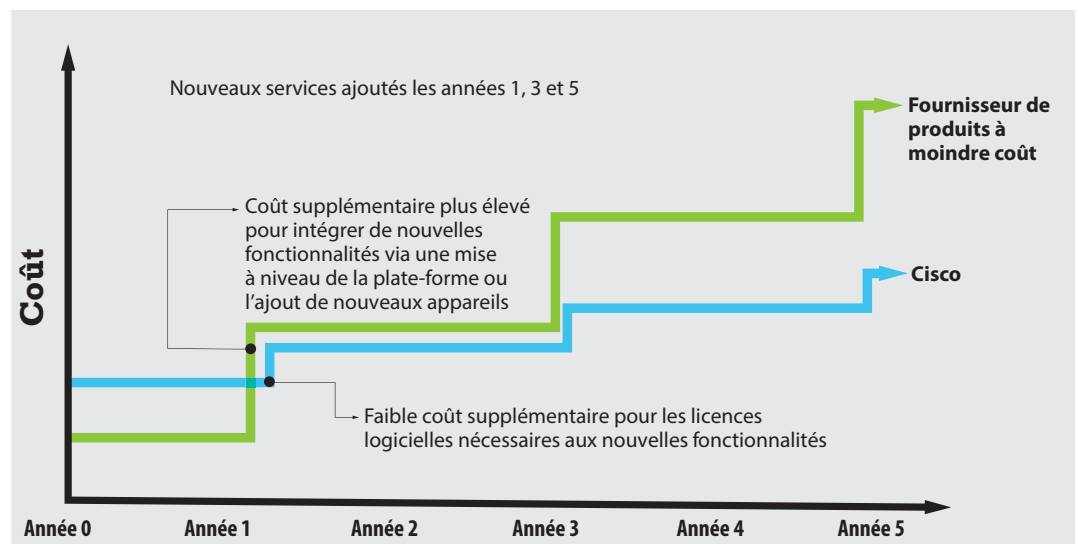
Diminuer le coût de la connexion de chaque utilisateur grâce à un plan BYOD sécurisé.

Assurer la mobilité des collaborateurs grâce à un Wi-Fi étendu qui améliore l'utilisation des espaces et la collaboration des employés.

Renforcer la sécurité en empêchant la propagation des menaces avancées et en bloquant les accès à distance non autorisés.

La banque voulait un réseau qui offre un accès sans fil/filaire unifié et une microsegmentation. Sans accès unifié, les réseaux sans fil et filaires doivent être protégés de manière indépendante. Il est fréquent aujourd'hui d'entrer dans une entreprise et de ne pas être autorisé à accéder au réseau sans fil, puis de découvrir que le

**Figure 6 : Les coûts de demain doivent être pris en compte dans les décisions d'aujourd'hui**



ZK Research, 2017

réseau filaire ne bloque pas les personnes non autorisées. Dans le cas d'une banque, ceci pourrait compromettre des informations critiques. La microsegmentation partitionne le réseau en zones sécurisées distinctes pour séparer le trafic des appareils connectés à l'IoT, des invités et des distributeurs automatiques.

Cette banque a analysé tous les principaux fournisseurs de réseau. Ils étaient trois à répondre à ses exigences : Cisco et deux autres entreprises. L'une d'elles recommandait d'utiliser des listes de contrôle d'accès (ACL) basées sur les groupes pour la microsegmentation. Même si cette méthode est possible, le provisionnement se révèle fastidieux et manuel, sans automatisation. Par conséquent, dès qu'un appareil est déplacé, le réseau doit être reprogrammé. L'autre entreprise affichait des coûts initiaux 50 % moins élevés que Cisco, mais ne proposait pas les fonctionnalités nécessaires pour mettre en place un réseau ultraperformant.

La banque a donc choisi la solution Cisco pour ses fonctionnalités uniques :

**De hautes performances dans un environnement haute densité :** il est facile de maintenir des performances élevées si le réseau est peu utilisé. C'est beaucoup plus difficile si la densité des appareils est plus importante. Cisco propose un Wi-Fi Gigabit 802.11ac Wave 2 de pointe qui fonctionne à la vitesse du gigabit. Même si plusieurs fournisseurs offrent la même chose, Cisco intègre en plus une gestion de la capacité sans fil adaptative avec des réseaux auto-optimisés.

**La segmentation de la sécurité sur les réseaux filaires et sans fil :** Cisco propose une fonctionnalité appelée TrustSec qui permet d'implémenter la microsegmentation sur les réseaux filaires et sans fil. Une politique unique qui couvre les deux réseaux vous permet de gagner du temps, d'assurer la conformité et de réduire les menaces liées aux malwares et aux failles de données.

**L'optimisation automatique de l'expérience de l'utilisateur :** les entreprises Cisco et Apple ont récemment annoncé qu'elles s'associaient pour développer conjointement une fonctionnalité appelée Fast Lane qui établit automatiquement l'ordre de priorité des applications de l'entreprise et qui optimise l'expérience Wi-Fi pour les iPhone et les iPad sur les réseaux Cisco. Vous offrez ainsi la meilleure expérience possible aux utilisateurs mobiles.

Les solutions à bas prix semblaient intéressantes de prime abord aux yeux de cette banque, mais elle se serait finalement retrouvée avec un réseau dont l'exploitation aurait coûté plus cher au fil des ans et qui aurait été dépourvu de la sécurité intégrée et de l'expérience optimisée de l'utilisateur proposées par Cisco.

## Étude de cas 2

Une chaîne d'hôtels exclusive en plein essor cherchait une solution fibre optique pour ses réseaux locaux filaires et sans fil. Sa clientèle attend un service parfait et n'hésite pas à se plaindre sur Internet, ce qui nuit directement à la réputation et engendre une perte de chiffre d'affaires. C'est la principale raison pour laquelle la chaîne d'hôtels pose des exigences très élevées en matière de technologie.

À la recherche d'une rentabilité supérieure, elle a choisi de comparer une solution Cisco basée sur Cisco

*Le réseau est la pierre angulaire de la transformation numérique.*

Digital Network Architecture (DNA) à une autre architecture locale optique. L'autre fournisseur proposait une nouvelle solution économique de réseau optique passif Gigabit (GPON) à la place d'Ethernet pour l'attirer avec des prix faibles. Il a également avancé que la technologie GPON remplacerait Ethernet au cours des deux années à venir. (Remarque : Ethernet est le standard de facto depuis des décennies et est pris en charge par tous les principaux fournisseurs de réseau. ZK Research pense qu'Ethernet restera le protocole de réseau de couche 2 dominant dans un avenir proche.)

La chaîne d'hôtels a mené une étude onéreuse pour estimer la totalité des coûts impliqués et a mis en évidence les lacunes suivantes dans la solution à bas prix :

Aucune possibilité de segmenter le réseau

Aucune sécurité intégrée

Pas d'alimentation Power over Ethernet (PoE)

L'obligation de réaliser un nouveau câblage fibre dans chaque pièce

L'assujettissement du client à ce fournisseur et cette technologie en raison de l'absence de standards avec GPON

Un environnement excessivement complexe, le client devant faire appel à d'autres fournisseurs de réseau pour bénéficier des fonctionnalités nécessaires

La solution Cisco basée sur Cisco DNA englobe toutes les fonctionnalités recherchées par la chaîne d'hôtels, comme la segmentation, la mise en application des politiques de sécurité, PoE et l'itinérance WLAN. En outre, grâce à Cisco DNA, l'exploitation du réseau peut être automatisée et le traitement analytique peut suivre un modèle de gestion proactive. La chaîne d'hôtels en a conclu que la solution Cisco propose toutes les fonctions nécessaires, tout en affichant un TCO plus faible sur plusieurs années.

## SECTION V : CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Le réseau est la pierre angulaire de la transformation numérique : s'il est prêt pour le numérique, une entreprise pourra tirer son épingle du jeu et survivre dans un futur incertain. Par conséquent, les décisions concernant le réseau sont cruciales.

ZK Research s'est intéressé à la manière dont plusieurs entreprises prenaient leurs décisions en matière d'achat de matériel sur plusieurs années ; certaines ont réussi, d'autres pas. Nous en avons donc déduit les recommandations suivantes : pour choisir un réseau prêt pour le numérique, vous devez prendre du recul et porter un jugement éclairé. Voici comment :

### **Évaluez votre achat en tenant compte du TCO à long terme, pas uniquement des CapEx.**

Les entreprises tombent souvent dans le piège et ne s'intéressent qu'aux coûts initiaux d'une solution, sans tenir compte des frais à long terme. Si vous lésinez sur les moyens au départ, vous finirez probablement par dépenser beaucoup plus d'argent au fil du temps. Examinez donc le coût total de possession à long terme de toutes les solutions que vous envisagez d'adopter et choisissez celle qui s'avère la plus intéressante financièrement (pensez en années, pas en mois). Tenez compte de tous les aspects : maintenance, gestion,

coûts humains, interruptions et mises à niveau.

**Adoptez un réseau centré sur vos objectifs.** Le réseau prêt pour le numérique connaît les objectifs et le contexte, il apprend et s'adapte en permanence. Le réseau centré sur vos objectifs deviendra une plate-forme agile qui intègre l'innovation dans les processus commerciaux essentiels. Ce genre de réseau est conçu spécialement pour l'ère du numérique.

**Automatisez tout.** Les tâches manuelles doivent faire partie du passé. Cherchez à automatiser toutes les tâches relatives au réseau. Vous libérerez ainsi des ressources qui pourront se concentrer sur d'autres priorités importantes.

**Analysez tout.** Réalisez des analyses à 360 degrés et collectez des informations exploitables sur tous les aspects de votre réseau et de votre entreprise. Vous devez par exemple vous intéresser aux comportements des utilisateurs, à l'utilisation des applications et des clients, et à tout ce qui est connecté au réseau. L'objectif consiste à optimiser les opérations et à vérifier que tout fonctionne comme prévu. Soyez vigilant.

**Choisissez un fournisseur qui offre un ensemble complet de services tout au long du cycle de vie.** Exploiter un réseau prêt pour le numérique requiert des compétences et des processus autres que ceux nécessaires pour un ancien réseau. Renforcez les compétences de votre équipe d'ingénieurs réseau en faisant appel aux services du fournisseur. Profitez notamment de son expertise indispensable à chaque étape du cycle de vie du réseau, avant, pendant et après le déploiement par exemple. Vous pourrez ainsi déployer votre réseau plus rapidement et avec brio au lieu d'attendre que votre équipe IT mette à niveau ses compétences pour s'adapter à la « nouvelle norme ».

**Ne vous laissez pas bernier par les fournisseurs de solutions à bas prix.** De nombreux fournisseurs de réseau affirment que le réseau se standardise et affichent des prix imbattables. Néanmoins, loin de se standardiser, le réseau présente au contraire une valeur stratégique de plus en plus importante. En règle générale, avec de tels prix, la solution n'intègre pas beaucoup de fonctionnalités, ce qui risque de nuire à votre entreprise sur le long terme.

**Envisagez votre réseau comme la plate-forme indispensable pour votre transformation numérique.** Si vous transformez votre entreprise, un réseau prêt pour le numérique constituera le point central. Il est donc primordial de faire le bon choix. Si vous vous trompez, vous risquez de retarder les plans de votre entreprise de plusieurs années, ce qui se traduira par une perte d'activité, de parts de marché et d'emplois (même le vôtre peut-être). Pour rester sur le marché, faites le bon choix. En règle générale, choisissez un fournisseur de réseau qui vous aidera à faire évoluer vos activités pour répondre aux besoins stratégiques de l'entreprise en toute agilité.

## CONTACT

[zeus@zkresearch.com](mailto:zeus@zkresearch.com)

Portable : 301-775-7447

Bureau : 978-252-5314

© 2017 ZK Research :  
Une division de Kerravala Consulting  
Tous droits réservés. Toute  
reproduction ou diffusion du présent  
contenu sous quelque forme que ce  
soit est strictement interdite sans  
l'autorisation expresse et préalable  
de ZK Research.  
Pour toute question ou remarque,  
ou pour plus d'informations,  
envoyez un e-mail à l'adresse  
suivante : [zeus@zkresearch.com](mailto:zeus@zkresearch.com).