# APPLICATION DELIVERY CONTROLLER

**Optimiser et sécuriser ses applications Web pour assurer le succès de sa migration vers le Cloud**

White Paper

par Joël Levée, CTO, ActivNetworks

**ActivNetworks SAS**
17 rue Dumont d'Urville
75116 Paris
France

Courrier :
1 rue de Terre Neuve
Mini Parc du Verger – BP 127
91944 Les Ulis Cedex
France

Tél. : (+33) 01 64 86 44 44
Fax : (+33) 01 60 92 01 42
contact@activnetworks.com
www.activnetworks.com
www.boostedge.com

© 2010-2011 ActivNetworks SAS. Tous droits réservés.

BoostEdge, Plug'n-Boost, Ultimate Web Accelerators et ActivNetworks sont des marques déposées par ActivNetworks SAS. Les autres noms de produits et de sociétés cités sont déposés par leurs propriétaires respectifs.

Les informations contenues dans ce document sont réputées exactes et complètes. ActivNetworks met en œuvre tous les moyens raisonnables pour tenir cette documentation à jour, exacte et fiable, mais ne peut être tenu responsable d'aucune manière pour toute erreur, faute, omission, défaut ou incomplétude. Les fonctionnalités et spécifications produits sont mentionnées pour information uniquement et peuvent être modifiées sans préavis.

Cette documentation et les différents éléments qu'elle contient sont la propriété d'ActivNetworks et sont protégés par différents droits de propriété intellectuelle (notamment les copyrights et les brevets) détenus par ActivNetworks ou des tierces parties. Ni cette documentation, ni les informations qu'elle contient ne peuvent être publiées, reproduites, modifiées, traduites, téléchargées, vendues, redistribuées ou divulguées au public d'aucune manière, en tout ou partie, sans l'accord express, préalable et écrit d'ActivNetworks.

Tout usage de cette documentation ou des éléments qu'elle contient pour un but différent de celui pour lequel elle a été fournie par ActivNetworks est strictement interdit.

# Sommaire

**1. Ouvrir ses applications aux technologies Web ..... 1**

1.1. Tenir compte des débits disponibles ..... 2

1.2. Internet, une route longue et compliquée ..... 2

1.3. Les données ne sont pas optimisées ..... 3

1.4. S'ouvrir au Web... et aux attaques ! ..... 4

**2. L'Application Delivery Controller ..... 5**

2.1. Accélérer les applications sans modifier les terminaux ..... 5

2.2. Compresser les données ..... 6

2.3. Adapter les données à chaque utilisateur ..... 7

2.4. Optimiser les fichiers non compressibles ..... 8

2.5. Sécuriser les données et les serveurs ..... 8

2.6. Simplicité, transparence et invisibilité sécurisent ..... 10

2.7. En conclusion... ..... 11

**3. Glossaire ..... 12**

© 2010-2011 ActivNetworks SAS, Tous droits réservés.

# 1. Ouvrir ses applications aux technologies Web

Les applications d'entreprise sont aujourd'hui de plus en plus souvent accessibles via un navigateur Web. Cela facilite leur utilisation par les collaborateurs et les clients de l'entreprise qui peuvent y accéder à distance et même en situation de mobilité. Cette nouvelle approche, si elle apporte de nombreux bénéfices pour l'entreprise et les utilisateurs, apporte également de nouvelles contraintes :

- Les débits d'Internet ne sont pas toujours suffisants,
- La maîtrise de l'entreprise s'arrête à son réseau local,
- L'application ne génère pas des données optimisées,
- Ouvrir le réseau c'est exposer sa sécurité.

Mettre à disposition des collaborateurs et des clients une application Internet à laquelle ils peuvent accéder en permanence, de leur bureau au siège de l'entreprise, depuis un site distant ou en situation de mobilité, procure à l'entreprise un bénéfice dont elle percevra immédiatement la valeur. La productivité des collaborateurs s'accroît grâce au partage des informations. Les missions s'effectuent à partir des dernières données disponibles. Les informations relatives aux commandes en cours, aux projets menés avec les partenaires et fournisseurs sont immédiatement accessibles. Les employés, partenaires et clients peuvent se connecter 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 pour se renseigner, acheter et travailler au moment qui leur convient le mieux.

Les avantages d'une application Web sont donc nombreux si l'application Web est effectivement accessible dans les conditions de fluidité et de rapidité qu'attendent les utilisateurs. Si une information n'arrive pas en moins de quelques secondes, les collaborateurs seront vite exaspérés. S'il manque une image ou une photo sur une page Web, l'acheteur potentiel va zapper et surfer sur un autre site. Il ne suffit donc pas que l'application Web soit belle et utile, il faut qu'elle soit rapide et fluide.

Aussi parfaite qu'elle soit, l'application reste tributaire des voies de communication qui la relient aux utilisateurs, collaborateurs ou clients (ADSL,

© 2010-2011 ActivNetworks SAS, Tous droits réservés. 

WiFi, Téléphonie 3G, liaison satellite), en un mot d'Internet. Or, si l'entreprise peut intervenir sur ses propres installations, elle n'a pas la maîtrise de l'Internet. La seule solution est donc de travailler en amont, avant que les données ne sortent de son périmètre d'intervention.

## 1.1. Tenir compte des débits disponibles

L'application Web est hébergée au sein de l'entreprise et s'appuie sur son architecture informatique, et notamment son réseau local qui offre aux utilisateurs un débit très important.

La capacité de transport des données sur un réseau local d'entreprise est de l'ordre de 100 millions à 1 milliard de caractères par seconde. Cette capacité extrêmement élevée à l'intérieur de l'entreprise est beaucoup moins importante lorsque que l'on passe via le réseau Internet où elle sera au moins 10 à 100 fois moins importante. Et quand l'utilisateur est connecté par liaison satellite ou via un réseau mobile (avec un smartphone, une tablette ou un PC 3G par exemple), les capacités de transport sont encore plus faibles, dans le meilleur des cas 300 fois inférieures à celle disponible sur le réseau de l'entreprise.

C'est là un point important que l'entreprise doit prendre en compte : il n'est techniquement pas possible de faire circuler dans un même temps autant de données à l'intérieur de l'entreprise qu'à l'extérieur.

## 1.2. Internet, une route longue et compliquée

A la difficulté liée aux débits des différents réseaux vient s'ajouter celle de la distance que les informations doivent parcourir pour arriver jusqu'à l'utilisateur final. En effet, alors que le réseau local de l'entreprise est circonscrit à ses bureaux, le réseau Internet couvre la Terre entière et les segments de routes sont nombreux pour atteindre l'ordinateur qui attend les données. Pour aiguiller les paquets d'information vers la route la plus efficace, différents équipements sont disposés à chaque intersection. Leur fonction, qui est de calculer le meilleur itinéraire, consomme un peu de temps pendant lequel le transfert des données est interrompu. Ces délais, que l'on appelle « temps de latence », s'accumulent et s'ajoutent aux temps de parcours total.

© 2010-2011 ActivNetworks SAS, Tous droits réservés.

Le temps de voyage d'un paquet dans le réseau, est donc la somme des temps de propagation physiques et des temps d'aiguillage. Bien évidemment, dans le cas d'une liaison satellitaire, les temps nécessaires aux informations pour atteindre le satellite puis redescendre vers la parabole de réception sont encore plus importants et viennent grever d'autant le délai de transmission global.

Dans le même ordre d'idée, si l'entreprise met à disposition une application Web c'est pour qu'elle soit utilisée par de nouveaux utilisateurs qui n'y avaient auparavant pas accès. En toute logique, il s'en suivra un surcroît de trafic et donc de demandes adressées à l'application qui peuvent amener une saturation du matériel. Des solutions de répartition de charge (Load Balancing) entre plusieurs machines sont disponibles sur le marché, ce qui intéresse principalement les entreprises équipées de plusieurs serveurs.

Les distances et les temps de traitements sont incompressibles et l'entreprise ne peut pas espérer les réduire. Cette nouvelle contrainte, inhérente à Internet et au concept même d'application Web ouverte vers l'extérieur, doit également être prise en compte.

### 1.3. Les données ne sont pas optimisées

A tous ces problèmes de débit (capacité des réseaux), de latence (temps de transport) et de charge des serveurs s'ajoute celui du volume occupé par les données. En effet, l'application qui jusque-là était utilisée sur le réseau de l'entreprise, et qui donc ne rencontrait pas les difficultés déjà mentionnées, pouvait se permettre d'être verbeuse.

Que les informations fussent plus nombreuses que nécessaire, que les images et les graphiques fussent très grands et avec de nombreuses couleurs, que la mise en page des documents ou la disposition des contenus fussent peu étudiés, tout cela n'avait pas beaucoup d'importance car le réseau local de l'entreprise compensait ces défauts par sa grande vitesse d'acheminement. Sans négliger non plus le fait que les postes de travail installés dans l'entreprise sont suffisamment puissants et équipés des logiciels capables d'interpréter tous les contenus produits.

© 2010-2011 ActivNetworks SAS, Tous droits réservés. 

Mais, quand l'on transmet les données sur Internet, et avec les limites et contraintes mentionnées, le volume global des informations transmises et la capacité du terminal à les interpréter deviennent des critères importants. Et même fondamentaux, puisque ce sont les seuls paramètres sur lesquels l'entreprise va pouvoir intervenir.

Faute de pouvoir contrôler les débits ou réduire les délais, faute d'avoir la maîtrise de l'Internet ou du terminal des utilisateurs distants, le seul recours est donc de travailler sur la réduction du volume des données en prenant en compte les différentes capacités des navigateurs du marché, tous capables à des degrés divers de décompresser les données reçues.

### 1.4. S'ouvrir au Web... et aux attaques !

Il faut prendre conscience qu'ouvrir ses applications sur le Web et les rendre accessibles via Internet fait sortir ses données et son outil de travail d'un contexte sécurisé. Avec une application « traditionnelle », abritée derrière le pare-feu de l'entreprise, les petits défauts fonctionnels, la coexistence de données standard et d'informations sensibles, l'oubli de mises à jour ou de patches peuvent passer inaperçus et ne pas présenter de grands risques. Dans ce contexte, il n'y a que des utilisateurs « loyaux » qui utilisent l'application et manipulent les données. Mais dès l'instant où elle est accessible depuis n'importe quel terminal relié à Internet, l'application devient de facto une cible pour les pirates qui ont depuis longtemps automatisé leurs recherches de nouvelles cibles et l'étude de leurs vulnérabilités.

Comme on le voit, migrer une application vers le modèle Web ou proposer aux clients/utilisateurs distants de nouveaux accès ne consiste pas seulement à déployer un serveur Internet ou étendre une application existante. Les occurrences d'impact sur le fonctionnement de l'entreprise sont nombreuses et ne doivent pas être ignorées ou mésestimées. Et pour lever ces difficultés, l'entreprise ne peut intervenir que sur les éléments intégrés à son périmètre d'intervention : sa propre infrastructure réseau.

© 2010-2011 ActivNetworks SAS, Tous droits réservés. 

# 2. L'Application Delivery Controller

Durant les dernières années, les technologies réseau ont évoluées pour proposer des solutions cohérentes aux entreprises souhaitant déployer une application Web tout en faisant face aux difficultés qui viennent d'être mentionnées. Certains constructeurs proposent maintenant un équipement appelé Application Delivery Controller (ou ADC) dont le but est d'optimiser la connexion des applications Web aux réseaux pour accroître leur performance et dans certains cas, leur sécurité.

L'ADC est donc un composant critique dans l'architecture applicative car il a un impact direct sur la satisfaction des utilisateurs et la bonne marche de la stratégie Web de l'entreprise. Avant d'arrêter son choix, il est donc primordial d'étudier les différentes offres du marché pour identifier celle qui apporte des réponses concrètes et efficaces aux problématiques citées, sans perturber l'architecture ou le fonctionnement des systèmes existants, sans obliger à de nombreuses, longues et donc coûteuses interventions, ni être une contrainte pour les collaborateurs et clients de l'entreprise.

## 2.1. Accélérer les applications sans modifier les terminaux

Il ne faut pas l'oublier : les applications Web sont rarement conçues pour maximiser la rapidité d'accès. Dans certains cas, elles sont le résultat d'un portage depuis des technologies non Web. Souvent, le code n'a pas été optimisé et s'exécute lentement. Elles génèrent parfois des contenus trop verbeux (par exemple les PDF), trop lourds (par exemple les éléments graphiques) ou non adaptés aux nouveaux terminaux des utilisateurs (par exemple des fichiers inexploitables sur un smartphone). Ces défauts deviennent particulièrement pénalisants dès lors que les utilisateurs ne sont plus à l'intérieur de l'entreprise mais sur Internet.

Pour réduire la quantité de trafic et donc accélérer les temps de réponse, de nombreux constructeurs proposent des équipements de compression/décompression qui s'installent de manière symétrique à l'entrée de chacun des réseaux locaux de l'entreprise. Si cette solution accélère le transfert

© 2010-2011 ActivNetworks SAS, Tous droits réservés. 

des données entre les sites de l'entreprise, elle n'est pas adaptée aux applications Web. En effet, une application Web doit pouvoir être utilisable depuis n'importe où sur Internet, donc depuis un point de connexion dépourvu d'équipement de décompression spécifique.

L'ADC doit donc mettre en œuvre des mécanismes standards et des méthodes innovantes afin d'atteindre des gains de performance similaires sans devoir installer d'équipements propriétaires sur les points de connexion Internet des utilisateurs, ni leur imposer de reconfigurer leurs postes de travail ou d'y installer un logiciel particulier. L'ADC accélère les applications Web pour tous les internautes.

## 2.2. Compresser les données

Faute de pouvoir réduire les temps de transmission, et afin de ne pas modifier son application, la solution la plus simple pour accélérer les temps de réponse des applications consiste à compresser les données selon des algorithmes standards comme gzip. En effet, la quasi-totalité des navigateurs Web du marché savent nativement afficher les fichiers compressés de cette manière.

Cependant, les utilisateurs vont se connecter à l'application Web avec des terminaux divers et des logiciels de navigation aux capacités de décompression différentes. L'équipement de compression devra donc savoir identifier le terminal de l'utilisateur et s'adapter aux capacités réelles du navigateur.

En effet, selon le logiciel de navigation et sa version, les capacités de décompression ne sont pas les mêmes. Envoyer par exemple un JavaScript compressé à un navigateur ne sachant pas interpréter un script compressé risque de rendre l'application complètement inutilisable. De plus, certaines versions de navigateurs ont des bugs qui les empêchent de traiter correctement les données compressées.

Compresser les données selon des algorithmes standards demande donc une vraie intelligence et une capacité de traitement importante. Certains choisiront d'activer la fonction de compression de leur serveur Web au risque de ne pas

© 2010-2011 ActivNetworks SAS, Tous droits réservés. 

différentier le traitement en fonction de chaque utilisateur, mais surtout de pénaliser la performance du serveur lui-même. Le choix idéal consiste à faire assurer cette fonction par l'Application Delivery Controller s'il en a les capacités.

L'ADC devra disposer d'une base de connaissance interrogeable en temps réel, qui recense tous les logiciels de navigation et leurs capacités exactes (et non supposées). Une fonctionnalité de mise à jour de cette base permettra de s'assurer que les toutes dernières évolutions des navigateurs sont connues. Mise à jour que l'on pourra bien évidemment faire à distance afin d'éviter qu'un technicien ne se déplace sur site.

### 2.3. Adapter les données à chaque utilisateur

Au-delà des capacités de décompression, il est indispensable que l'Application Delivery Controller puisse détecter quel est le media de communication et le matériel de l'utilisateur afin qu'il adapte les contenus. Les volumes de données émis ne dépasseront ainsi pas les capacités de transmission du média auquel l'utilisateur est connecté.

Par exemple, il n'est pas judicieux de transmettre des informations qui ne pourront pas être affichées parce que les capacités de l'écran ne suffisent pas, ni exploitées correctement parce que le terminal ciblé ne dispose pas des logiciels appropriés. L'ADC doit donc tenir compte des spécificités techniques de chacun des terminaux afin de ne transmettre que des contenus ciblés et exploitables. Ce qui implique que certaines de ces informations seront adaptées à la volée.

Ainsi, non seulement l'ADC adaptera automatiquement les contenus en fonction du terminal de l'utilisateur (version de navigateur, etc.) mais aussi en fonction du réseau d'accès et de l'endroit depuis lequel l'utilisateur se connecte. L'administrateur pourra par exemple choisir de réduire fortement la taille des contenus pour les utilisateurs connectés en 3G afin de privilégier la rapidité de navigation. Ou encore, de ne pas réduire la taille des contenus pour les utilisateurs se connectant depuis un lieu proche sur un réseau rapide, mais de les réduire pour ceux se connectant depuis un autre continent où les réseaux sont réputés lents.

© 2010-2011 ActivNetworks SAS, Tous droits réservés. 

L'ADC devra donc proposer une grande flexibilité de configuration afin de construire facilement des règles différentes pour chaque application, chaque type de fichier, de terminal, d'utilisateur, de réseau d'accès, etc. Idéalement, ces règles d'optimisation devront être configurables via une interface Web conviviale mais devront également être scriptables pour automatiser le fonctionnement de l'ADC selon les règles d'exploitation de l'entreprise.

## 2.4. Optimiser les fichiers non compressibles

Au-delà de la simple compression, l'ADC devra aussi savoir réduire la taille des fichiers non compressibles comme les images (JPG, PNG, etc.), les PDF et les vidéos. Ces fichiers non compressibles sont de plus en plus présents sur les sites Web et représentent un volume de données bien plus élevé que de simples fichiers texte. Pouvoir réduire leur taille aura donc un impact immédiat très important sur la rapidité d'affichage.

Les fichiers PDF sont parfois générés à la volée par l'application Web sans que l'on puisse agir sur les paramètres d'optimisation. Les images, PDF et vidéos sont souvent pré-existants et il serait trop fastidieux de les recréer un par un de manière optimisée. Avoir un ADC qui se charge d'optimiser automatiquement et de manière intelligente (en fonction de chaque utilisateur) ces fichiers non compressibles apporte à la fois une vraie flexibilité et de fortes économies d'exploitation.

Optimiser les fichiers non compressibles impose de retravailler leur contenu, et donc de réordonner et optimiser les informations qu'ils contiennent. Il faut que l'ADC ait la puissance pour le faire en temps réel et surtout l'intelligence de le faire sans dégrader la qualité de manière visible. Par exemple, réduire la palette de couleurs d'une image, supprimer les composants redondants dans les PDF, diminuer le débit (bitrate) d'une vidéo mais ne pas supprimer d'image, etc.

## 2.5. Sécuriser les données et les serveurs

Ouvrir ses applications sur Internet pose des problèmes de sécurité à la fois pour les serveurs qui peuvent être victime d'attaques, que pour les données qui peuvent être interceptées lors de leur transfert.

© 2010-2011 ActivNetworks SAS, Tous droits réservés.

Comme tous les internautes peuvent se connecter à l'application Web, il suffit à un hacker de lancer des requêtes malveillantes pour s'introduire dans les bases de données, exécuter son propre code, saturer la bande passante et faire planter les serveurs ou empêcher les applications de fonctionner. Les conséquences économiques peuvent être dramatiques : vol de données, prises de commandes impossibles, disparition ou compromission d'informations, etc.

Détecter ces attaques et se défendre nécessite donc de comprendre les requêtes de l'internaute et surtout le contenu des échanges avec le serveur. Comme l'Application Delivery Controller a pour mission d'analyser chaque requête vers le serveur afin d'optimiser et d'accélérer les échanges, il est idéalement placé pour filtrer les requêtes. L'ADC devra donc proposer un firewall applicatif (également appelé WAF, Web Application Firewall) préconfiguré pour bloquer les attaques.

Il est également judicieux de crypter les données pour éviter qu'elles puissent être exploitées par quelqu'un qui les auraient interceptées lors de leur transfert vers l'internaute. Pour cela, la technologie utilisée par tous est le SSL. Certains choisiront d'activer la fonction SSL de leurs serveurs ou de reconfigurer complètement leurs applications. Il est largement préférable de confier cette mission à l'ADC.

En effet, la technologie SSL est relativement gourmande en puissance de calcul et peut pénaliser la performance du serveur. De plus, le cryptage SSL génère des flux de taille exponentielle ; il sera préférable d'optimiser les données et de réduire leur taille avant de les crypter. Ainsi, même si l'internaute accède à l'application depuis un réseau lent (comme par exemple avec un smartphone sur un réseau 3G), les données pourront être cryptées et l'amélioration des temps de réponse offrira un vrai confort de navigation.

Par ailleurs, crypter les flux dans l'ADC à la sortie du réseau permet de s'assurer que toutes les données sont bien cryptées même si elles viennent de serveurs différents. L'ADC devra également savoir communiquer avec les serveurs de manière cryptée dans le cas où un serveur est distant ou simplement si un serveur a été configuré comme cela et qu'il n'est pas envisagé de changer sa configuration. L'ADC devra donc avoir la puissance nécessaire pour décrypter les

© 2010-2011 ActivNetworks SAS, Tous droits réservés.

données envoyées par les serveurs, les optimiser puis les recrypter pour les envoyer à l'internaute tout en accélérant les temps d'affichage de chaque page Web.

### 2.6. Simplicité, transparence et invisibilité sécurisent

Idéalement, la solution choisie pourra être insérée dans le datacenter et mise en œuvre sans que l'architecture réseau ne soit remise en cause ni les applications modifiées. Son raccordement devra être le plus simple possible et ne demander qu'un minimum de manipulations. La technologie actuelle d'Internet supportant une brève interruption des communications, le branchement de l'Application Delivery Controller ne doit pas aller au-delà et se limiter à la connexion d'une dérivation réseau.

Bien évidemment, l'ADC ne doit pas perturber le trafic tant qu'il n'est pas logiquement opérationnel et ne nécessiter qu'un minimum de configuration. La mise en œuvre de l'ADC doit s'opérer de façon totalement transparente et invisible pour le réseau local, pour l'application et pour les utilisateurs qui ne remarqueront qu'une amélioration des performances.

Cette invisibilité sur le réseau doit être exploitée pour renforcer la sécurité de l'application et du réseau local de l'entreprise. Comme on l'a vu, l'intelligence embarquée dans l'ADC, doit permettre d'intercepter et de rejeter les attaques et les demandes suspectes. Si la présence de l'ADC est indétectable de par son mode d'insertion dans le réseau, les pirates n'auront pas la possibilité d'identifier que leurs requêtes sont filtrées, ne pourront pas atteindre l'ADC pour l'attaquer lui-même et ni ne pourront le contourner pour atteindre les serveurs.

L'Application Delivery Controller est donc un élément essentiel pour l'entreprise qui le placera à la jonction entre son propre réseau local et Internet. Installé rapidement, sans aucune perturbation, il fluidifiera le trafic en optimisant et compressant les données avant de les envoyer vers les collaborateurs ou les clients. Sa capacité à intercepter les données entrantes, les requêtes des utilisateurs, assure un rôle de sécurisation et permet également que les informations précédemment demandées et stockées dans sa mémoire soient plus

© 2010-2011 ActivNetworks SAS, Tous droits réservés. 

rapidement délivrées, sans charge pour l'application Web et sans temps d'attente pour les utilisateurs.

Son intelligence embarquée garantit que les informations seront optimisées de façon à correspondre à la fois aux capacités du réseau auquel est connecté l'utilisateur mais également aux capacités techniques des matériels et logiciels qu'il utilise. Enfin, il sera construit sur une base standard qui respecte les normes du marché et intègre les dernières avancées technologiques. Ce dernier point garantit à l'entreprise que ses investissements sont optimaux et que les matériels pourront évoluer au fur et à mesure de ses besoins.

## 2.7. En conclusion...

Les premiers Application Delivery Controllers et les Load Balancers sont apparus pour répondre au besoin d'augmentation du trafic des applications Web. Aujourd'hui, une nouvelle génération plus performante et modulaire est disponible sous le nom d'Advanced Platforms (AP-ADC).

Peu nombreuses, ces solutions globales assurent tout à la fois l'accélération, la fluidité, la sécurisation des applications et des données, et bien entendu la répartition de charge.

A côté des acteurs historiques tels que F5 ou Citrix dont les solutions sont basées sur du matériel propriétaire, les technologies d'ActivNetworks sont totalement indépendantes du matériel. Cela permet à la société d'exploiter les dernières avancées technologiques pour proposer toujours plus de puissance au meilleur coût, mais aussi d'offrir ses technologies en architecture virtualisée avec le même niveau fonctionnel.

Avec sa gamme d'ADC BoostEdge, ActivNetworks est le seul fournisseur de solutions complètes, simples et rapides à déployer, de façon transparente (technologie brevetée) sur un réseau en exploitation. Cette avance technologique se retrouve également dans sa capacité unique à compresser et optimiser les PDF, les images et les vidéos, d'adapter les flux pour chaque utilisateur, ainsi qu'à réduire considérablement les effets de la latence sur les connexions distantes.

© 2010-2011 ActivNetworks SAS, Tous droits réservés. 

# 3. Glossaire

**Hébergement :** L'application peut être installée sur une machine qui n'est pas physiquement dans les locaux de l'entreprise mais chez un prestataire spécialisé.

**LAN :** Réseau informatique local, circonscrit à une zone géographique restreinte, telle qu'un immeuble, et offrant des débits importants.

**WAN :** Extension de ce réseau à une zone géographique très importante, souvent dans un rôle de connexion de plusieurs LAN entre eux. Les débits disponibles sont bien moins importants.

**AP-ADC (Advanced Platform Application Delivery Controller) :** ADC construit de façon à pouvoir être enrichi de nouvelles fonctionnalités logicielles ou matérielles.

**Délai :** Laps de temps nécessaire pour réaliser quelque chose, en l'occurrence pour que les données aillent du point A au point B.

**Latence :** Période de temps pendant laquelle une opération principale est suspendue pendant qu'une opération secondaire s'opère.

**Compression :** Opération dont l'objet est la réduction d'un volume. L'objet compressé devra être décompressé pour retrouver son intelligibilité.

**Optimisation :** Opération dont l'objet est la modification d'une chose afin d'en améliorer ou en faciliter l'utilisation.

© 2010-2011 ActivNetworks SAS, Tous droits réservés.