

## Q&R sur Cisco Visual Networking Index—Prévision

Juin 2010

**Q. Pourquoi Cisco a-t-elle développé Visual Networking Index—Prévision et Méthodologie ?**

**R.** Étant donné les ramifications et les implications des taux de croissance antérieurs du trafic sur Internet, Cisco souhaite fournir une prévision réaliste à ce sujet, basée sur plusieurs niveaux et sur plusieurs sources de projections et de données réelles. Bien que ces données soient naturellement d'un grand intérêt pour Cisco, nous pensons que nos clients (dans tous les segments) et notre secteur d'activité en général peuvent également en bénéficier.

**Q. Qu'est-ce qu'un réseau visuel ?**

**R.** Les tendances variées en matière de réseaux IP, qu'ils soient d'entreprise ou grand public, proviennent surtout d'une collaboration de réseaux vidéo et de vie sociale (par exemple les technologies Web 2.0) ; cette combinaison est appelée réseau visuel. Les exemples de réseaux visuels vont d'une réunion TelePresence planifiée à la diffusion fluide et impeccable d'un contenu vidéo sur l'appareil choisi par un client, comme une télévision, un PC ou un combiné sans fil.

**Q. Quelle est la méthodologie à la base de Visual Networking Index—Prévision ?**

**R.** La prévision s'appuie sur des projections d'analystes en matière d'utilisateurs Internet, de connexions à large bande, d'abonnés vidéo, de connexions mobiles et d'adoption d'applications Internet. Nos prévisions d'analystes de confiance proviennent de Kagan, Ovum, Informa, IDC, Gartner, ABI, AMI, Screen Digest, Parks Associates, Pyramid et de diverses autres sources.

Cisco recueille aussi des données sur le trafic directement auprès de ses clients fournisseurs de services, et ces données sont utilisées pour valider et ajuster les hypothèses d'utilisation à la base du modèle de prévision.

**Q. Depuis la dernière mise à jour des prévisions, la méthodologie utilisée a-t-elle changé ?**

**R.** Oui. D'une façon générale, nous sommes passés d'un modèle de prévision linéaire à un modèle itératif. Notre méthodologie est désormais centrée sur les mesures concernant les connexions (les sessions, les transactions, etc.) plutôt que les clients.

Les améliorations suivantes ont également été incorporées à la méthodologie :

- Meilleure granularité de la topologie du trafic, y compris des centres de données
- Trafic associé au cloud computing : les implications du SaaS plutôt que des mises à jour logicielles
- Trafic d'entreprise par application
- Trafic d'entreprise causé par la « consomérisation » de l'informatique

**Q. Avez-vous modifié vos hypothèses dans la dernière mise à jour des prévisions ?**

**R.** Lorsque la prévision Cisco® VNI est mise à jour, elle reflète les modifications apportées à toutes les données d'analystes à la base de notre recherche. Toute modification des prévisions d'analystes se répercute sur les chiffres de trafic IP que nous publions. Cisco met à jour ces prévisions de base, mais continue également d'ajuster les hypothèses de connexions et d'utilisation, selon l'évolution du comportement des clients.

**Q. Quelle est la précision de votre prévision ?**

**R.** La prévision Cisco VNI a été déclarée « modérée » par certains universitaires et analystes du secteur. Toutefois, l'an dernier, les projections Cisco VNI étaient en accord avec plusieurs rapports sur la croissance réelle, établis par des tiers.

Par exemple, la prévision Cisco VNI prévoyait un taux de croissance mondiale pour Internet de 45 % pour 2009.

- [MINTS \(Minnesota Internet Traffic Studies\)](#) a signalé une croissance mondiale réelle du trafic Internet de 40 à 50 % en 2008.

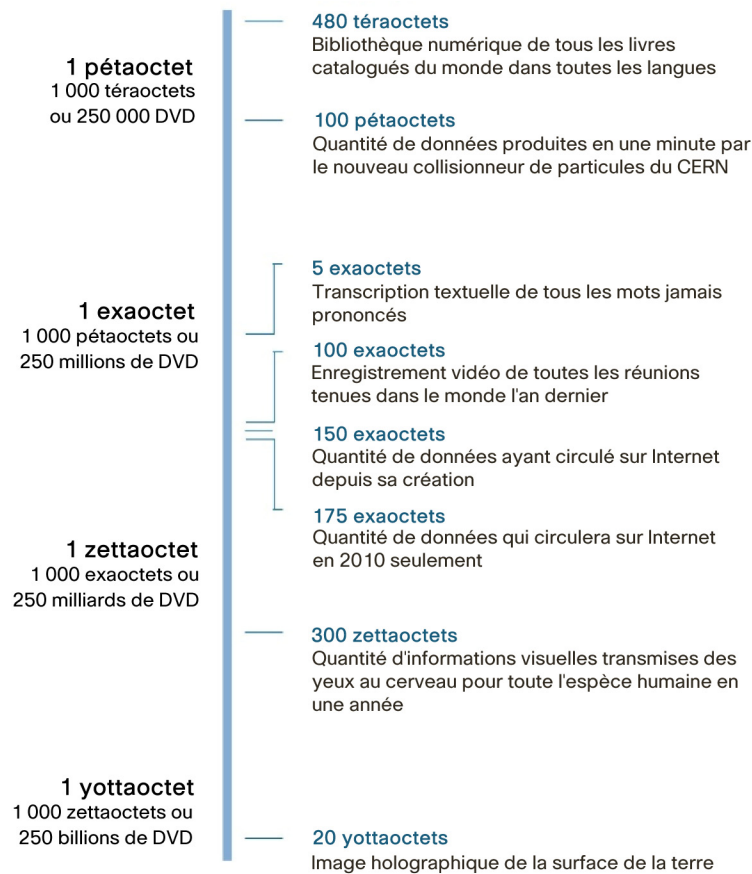
**Q. Pourquoi le taux de croissance mondiale du trafic IP prévu est-il moindre que lors des prévisions antérieures ?**

**R.** Le taux de croissance IP mondiale mis à jour n'est pas aussi élevé que dans les prévisions antérieures, mais cela ne signifie pas que ce trafic diminue ; il s'agit d'une fonction standard de courbe sigmoïde (ou courbe en S). Les débuts d'une croissance sont parfois exponentiels, mais ce rythme ne peut pas se perpétuer éternellement. Cependant, en termes de volume réel, la croissance du trafic de plus haut niveau représente encore une énorme quantité de données. Par exemple, la différence entre la prévision Cisco VNI 2009 pour 2013 (667 exaoctets) et la prévision Cisco VNI 2010 pour 2014 (767 exaoctets) est de 100 exaoctets, soit 10 fois plus que le total du trafic IP mondial de 2008 (10 exaoctets).

**Q. Qu'est-ce qu'un exaoctet ? Qu'est-ce qu'un zettaoctet ?**

**R.** Un exaoctet est 1 000 000 000 gigaoctets. Un zettaoctet est 1 000 exaoctets. La figure 1 présente plusieurs exemples qui atteignent des volumes de données exprimés en exaoctets et en zettaoctets.

Figure 1. L'échelle des zettaoctets



† Roy Williams, « Data Powers of Ten. », 2000.

‡ Sur la base d'une estimation en 2006 de la faculté de médecine de l'université de Pennsylvanie que la rétine transmet des informations au cerveau à la vitesse de 10 Mbit/s.

Tous les autres chiffres sont des estimations Cisco.

Source : Cisco, 2008

**Q. Pourquoi le trafic VoIP est-il si faible ?**

**R.** La technologie VoIP est très largement utilisée, mais elle utilise très peu de bande passante. Toutefois, la qualité de service (QoS) a beaucoup d'importance pour les opérateurs de téléphonie, et l'une des stratégies pour l'améliorer consiste à augmenter la capacité, afin qu'il y ait toujours suffisamment de bande passante pour le transport rapide de trafic vocal et vidéo sensible aux contraintes de temps.

**Q. La prévision inclut-elle le trafic de signalisation ?**

**R.** Non, le trafic de signalisation n'est pas inclus. Toutefois, une règle standard estime que le trafic de signalisation IP constitue environ 3 % du trafic porteur.

**Q. Pourquoi le trafic de diffusion TV est-il si faible, comparé au trafic VoD ?**

**R.** Le trafic de diffusion est peu élevé car il s'agit d'un service de 1 à n, alors que la VoD est un service de un à un. Pour chaque demande de VoD, un nouveau flux doit être géré. En revanche lorsque des centaines de personnes regardent la même émission télévisée, la plus grande partie du réseau est traversée par un seul exemplaire de cette émission. Celui-ci est finalement réparti et envoyé sur chaque ligne d'accès, mais seulement à proximité des extrémités du réseau. Dans cette prévision, le trafic des lignes d'accès pour la diffusion TV n'est pas inclus.

**Q. Qu'en est-il du trafic vidéo par satellite ?**

**R.** Le satellite, comme la diffusion, est un service de 1 à n ; l'exclure de la prévision ne devrait donc pas entraîner de différence considérable. Toutefois les fournisseurs de services de diffusion directe par satellite (DBS, direct broadcast satellite) déploient actuellement des services de décodeurs qui simulent la VoD en diffusant les 25 programmes les plus suivis via les décodeurs et en permettant un accès à la demande à des contenus moins populaires au moyen de la connexion Internet des abonnés. Le streaming à la demande aura certainement un impact sur le trafic à l'avenir et il a été introduit dans les hypothèses pour la vidéo Internet.

**Q. Et le trafic vidéo numérique terrestre ?**

**R.** Comme le satellite, la télévision numérique terrestre (TNT) est un service de 1 à n ; le fait de l'exclure ne devrait donc pas influencer la précision de la prévision. Il est possible, comme pour le satellite, que les fournisseurs de TNT payante mettent en place des connexions à large bande vers les clients, afin de proposer du contenu à la demande, Internet et interactif. Ce cas n'a pas été inclus, car la pénétration de la TNT reste faible pour toute la période couverte par cette prévision. La TNT sera peut-être incluse dans des prévisions ultérieures.

**Q. Mon organisation ou ma société et moi-même pouvons-nous utiliser ou publier les données de la prévision Cisco VNI ?**

**R.** Oui. Cisco encourage même la presse, les analystes, les fournisseurs de services et les autres parties intéressées de notre domaine (entreprises, législateurs ou universitaires) à les utiliser. Nous exigeons toutefois que Cisco soit correctement mentionnée pour toutes les données Cisco VNI publiées ou partagées, publiquement ou en privé, sous format imprimé ou électronique (par exemple, source : Cisco Visual Networking Index [ou VNI], prévision mondiale 2009–2014).

**Q. Où puis-je poser des questions sur la prévision Cisco VNI relative aux données mobiles mondiales ?**

**R.** Envoyez vos questions à : [traffic-inquiries@cisco.com](mailto:traffic-inquiries@cisco.com) ; vous pouvez également soumettre des questions ou des commentaires dans notre section de retour à l'adresse [www.cisco.com/go/vni](http://www.cisco.com/go/vni).



Siège social Amérique  
Cisco Systems, Inc.  
San Jose, CA

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

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

Cisco possède plus de 200 bureaux dans le monde. Les adresses ainsi que les numéros de téléphone et de fax sont repris sur le site Web de Cisco à l'adresse [www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices).

CCDE, CCENT, CCSI, Cisco Eos, Cisco Explorer, Cisco HealthPresence, Cisco IronPort, le logo Cisco, Cisco Nurse Connect, Cisco Pulse, Cisco SensorBase, Cisco StackPower, Cisco StadiumVision, Cisco TelePresence, Cisco TrustSec, Cisco Unified Computing System, Cisco WebEx, DCE, Flip Channels, Flip for Good, Flip Mino, Flipshare (Design), Flip Ultra, Flip Video, Flip Video (Design), Instant Broadband et Welcome to the Human Network sont des marques commerciales ; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn, Cisco Capital, Cisco Capital (Design), Cisco.Financed (Stylized), Cisco Store, Flip Gift Card et One Million Acts of Green sont des marques de service ; Access Registrar, Aironet, AllTouch, AsyncOS, Bringing the Meeting To You, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, CCSP, CCVP, Cisco, le logo Cisco Certified Internetwork Expert, Cisco IOS, Cisco Lumin, Cisco Nexus, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, le logo Cisco Systems, Cisco Unity, Collaboration Without Limitation, Continuum, EtherFast, EtherSwitch, Event Center, Explorer, Follow Me Browsing, GainMaker, iLYNX, IOS, iPhone, IronPort, le logo IronPort, Laser Link, LightStream, Linksys, MeetingPlace, MeetingPlace Chime Sound, MGX, Networkers, Networking Academy, PCNow, PIX, PowerKEY, PowerPanels, PowerTV, PowerTV (Design), PowerVu, Prisma, ProConnect, ROSA, SenderBase, SMARTnet, Spectrum Expert, StackWise, WebEx et le logo WebEx sont des marques déposées de Cisco ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays.

Toutes les autres marques mentionnées dans ce document ou sur ce site Web sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. L'utilisation du mot partenaire n'implique aucune relation de partenariat entre Cisco et toute autre société. (1002R)