



## ***IPv6 Task Force France***

-

## ***Enjeux et Opportunités pour la France***

---

***Thierry.Ernst@inria.fr***

***IPv6 Task Force France (TFF)***

***<http://www.g6.asso.fr/tff>***

- ◆ Le G6 et l'IPv6 Task Force France (TFF)
- ◆ Événements IPv6 passés / prochains
- ◆ Quelles suite donner en France aux recommandations CE ?

***Le G6  
et  
l'IPv6 Task Force France (TFF)***

---

- ◆ Historique
  - ◆ 1995: lancée par Alain Durand et Bernard Tuy
  - ◆ 2001: association légale droit français loi 1901 à but non lucratif
- ◆ Vocation
  - ◆ A l'origine: **technique** et **formation**
  - ◆ Suite à l'intégration de la TFF, étend ses activités à la **sensibilisation**
- ◆ Groupes de travail
  - ◆ G6 Livre
    - ◆ **4ième édition du livre (Gisèle)**
  - ◆ G6 Formation
    - ◆ **Tutoriel IPv6**
  - ◆ G6 Tests
    - ◆ **Groupe à présent autonome / coopération avec l'ETSI**
  - ◆ G6 Recherche
  - ◆ TFF: IPv6 Task Force France

- ◆ 2002-09-25
  - ◆ Création de l'IPv6 Task Force France au Sénat (dîner)
  - ◆ Président: Patrick Cocquet (6Wind)
- ◆ 2003-01
  - ◆ Soutien du ministre de la recherche à Autrans
- ◆ 2006-09
  - ◆ Passage de témoin à Thierry Ernst et formation d'un nouveau comité de pilotage
- ◆ 2007-07
  - ◆ Regroupement au sein du G6
  - ◆ Nouveau web: <http://www.g6.asso.fr/tff>

- ◆ En date du 4 juin 2008
  - ◆ Thierry Ernst (INRIA)
  - ◆ Laurent Toutain (Telecom Bretagne)
  - ◆ Tayeb Ben Meriem (FT R&D)
  - ◆ Fabrice Clari (Zaltana)
  - ◆ Mohsen Souissi (AFNIC)
  - ◆ Valérie Fert (International Focus)
  
- ◆ Ces membres agissent tous pour le moment **à titre personnel**
  - ◆ Tous **membres du G6** (cotisation)
  - ◆ Organisme de tutelle indiqué à but informatif
  - ◆ **Employeurs** prennent indirectement en charge les **coûts** de fonctionnement du comité

- ◆ Déploiement d'IPv6: **enjeu majeur** pour la France et l'Europe toute entière
  - ◆ **technique**: faire évoluer les architectures et prendre en compte des millions de nouveaux objets communicants
  - ◆ **économique**: facteur de développement considérable dans l'industrie et les services
  - ◆ **sociétal**: innovation aura une influence sur notre vie quotidienne
- ◆ Réussir le déploiement c'est:
  - ◆ développer des services et applications qui **tirent profit** des capacités d'IPv6
  - ◆ créer de **nouvelles richesses** dans de nombreux domaines (transport, industrie, loisirs, santé, sécurité, environnement,...)
- ◆ Objectif (de fait, étant donné la situation critique)
  - ◆ **Alerter** les décideurs politiques et industriels de l'imminence de l'arrivée d'IPv6 afin d'inciter tous les acteurs à établir leur plan de migration d'IPv4 à IPv6, son coût, et de créer de la valeur ajoutée.

- ◆ Actions de sensibilisation
  - ◆ Sensibiliser les ministères
  - ◆ Sensibiliser les médias
  - ◆ Organisation d'un concours IPv6
  - ◆ Rédaction d'un argumentaire destiné aux FAIs / hébergeurs
  - ◆ Rédaction d'un argumentaire destiné aux directeurs de formation
  - ◆ Labelisation “présidence française” d'une conférence IPv6
  
- ◆ Actions organisationnelles
  - ◆ Définition de la stratégie TFF par le comité
  - ◆ Obtenir le soutien d'un ministère (i.e. industrie)
  - ◆ Synchroniser les acteurs français
  - ◆ Elargir la participation à d'autres compétences
  - ◆ Réflexion concernant les moyens de la TFF pour 2008-2010

# ***Événements IPv6 passés récents et à venir prochainement***

---

- ◆ Etudes sur la pénurie des adresses
  - ◆ 2007-10: IPv6 factsheet (ICANN)
  - ◆ 2007-10: Impact analysis on vertical markets (EC)
  - ◆ 2008-04: Survey (CAIDA-ARIN)
  
- ◆ Annonces (technique)
  - ◆ 2007-10: ICANN
  - ◆ 2007-10: RIPE
  - ◆ 2008-02: IANA (Root servers in root zones)
  
- ◆ Annonces (organismes gouvernementaux)
  - ◆ 2007-11: ONU (Internet Governance Forum): “challenges & opportunités”
  - ◆ 2008-05: EC “réalités et perspectives”
  - ◆ 2008-06: OCDE “les pouvoirs publics doivent agir”
  - ◆ 2008-07: France ?

- ◆ 300 décisions pour changer la France" de Jacques Attali
  - ◆ <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/catalogue/9782845633735/>
  - ◆ <http://www.liberationdelacroissance.fr/files/rapports/rapportCLCF.pdf>
- ◆ Décision 62 *“Utiliser la présidence française de l'Union européenne pour proposer un grand programme de développement du numérique.”*
  - ◆ *“Démultiplier les possibilités d’adressage (passage de la norme actuelle IPv4 vers IPv6) qui risquent d’être saturées d’ici une dizaine d’années pour favoriser le développement de l’Internet des objets. À l’instar des positions prises par les gouvernements américain, chinois, japonais et coréen, l’Europe ou du moins la France doit d’ici 2010 définir un calendrier de migration. “*
- ◆ **TFF**: proposition de conférence IPv6
  - ◆ Objectif: discours non technique, sensibiliser les décideurs
  - ◆ Rejetée au motif que c'est un sujet hautement technique abordé à de maintes reprises (...)

- ◆ Eric Besson
  - ◆ Secrétaire d'Etat de la prospective, de l'évaluation des politiques publiques et du développement de l'économie numérique
  - ◆ Doit présenter fin juillet un plan de développement de l'économie numérique
  - ◆ <http://www.lemonde.fr/web/depeches/0,14-0,39-35008025@7-37,0.f>
- ◆ **TFF**: S'assurer que le rapport mentionne IPv6 explicitement et qu'il dresse un plan d'action.

- ◆ Interventions précédentes
  - ◆ 2002-02: communication from the commission to the council and European parlement
  - ◆ 2002: Création de la Task Force européenne et TF nationales
  - ◆ 2007-10: remise de “l'étude d'impact sur les marchés verticaux” e
  - ◆ 2007-10: conf “New business in IPv6”
- ◆ “European IPv6 Day” à Bruxelles
  - ◆ Annonce: “An unlimited source of Internet addresses to be on stream in Europe by 2010”
  - ◆ Factsheet 66 “IPv6 – unleashing more Internet addresses to support growth in Europe”
  - ◆ Plan d'action pour le déploiement du protocole IPv6 en Europe

- ◆ Pas d'engagements
  - ◆ Contrairement au Japon (1er ministre), Corée, Etats-Unis (OMD)
- ◆ Des promesses
  - ◆ site .eu (Europa et Cordia) accessibles en IPv6
- ◆ Un objectif: 25% d'utilisateurs en 2010
- ◆ Des recommandations
  - ◆ ISPs invités à rendre leurs offres accessibles en IPv6 d'ici à 2010
  - ◆ Produits et connectivité IPv6 pour les marchés publics
  - ◆ Utiliser IPv6 dans le secteur privé
- ◆ Un rendez-vous:
  - ◆ Présentation au conseil de l'Europe d'ici fin 2008
- ◆ => la balle est dans le camp des Etats membres

- ◆ 2008-05: Annonce
  - ◆ *“Les pouvoirs publics et les entreprises doivent agir de concert pour remédier à la pénurie d'adresses Internet”*
  - ◆ Doc: Internet address space: economic considerations in the management of IPv4 in the deployment of IPv6
  
- ◆ 2008-06: Réunion ministérielle sur le futur de l'Internet
  - ◆ Participants:
    - ◆ **Eric Besson (France) / Vint Cerf / Ms. Viviane Reding (EC)**
  
  - ◆ IPv6: table ronde “Benefiting from convergence”

*“As different network platforms (for data, voice and video) converge toward the Internet Protocol, new services and business models are created, along with new opportunities and challenges for ensuring competitive service delivery. The theme on Benefiting from Convergence includes:*

    - ◆ *Principles for convergence and the transition to next generation high speed networks;*
    - ◆ *Guidance to help consumers transition to a converged network; The efforts required by all stakeholders to deploy the newer version of the Internet protocol, IPv6; and*
    - ◆ *Policies for evolving wireless, RFID and sensor networks.”*

- ◆ 2008-06: Réunion ministérielle sur le futur de l'Internet
  - ◆ Déclaration de Séoul sur le futur de l'Economie de l'Internet (adoptée par 39 Etats et la commission européenne)
    - ◆ *“Encouragent le déploiement de la nouvelle version du protocole Internet (IPv6) notamment par son adoption rapide par les gouvernements ainsi que par les principaux utilisateurs d’adresses Ipv4 du secteur privé, compte tenu de l’épuisement en cours des adresses IPv4.*
    - ◆ <http://www.oecd.org/dataoecd/49/27/40839567.pdf>
  - ◆ *Préparer le futur de l'Economie Internet*
    - ◆ *“Le rapport de l’OCDE intitulé Espace d’adressage internet : considérations économiques relatives à la gestion d’IPv4 et au déploiement d’IPv6 souligne la nécessité de créer un environnement réglementaire propice au déploiement de l’IPv6 en temps opportun, tout en maintenant la sécurité, la stabilité ainsi que la continuité du service. L’action des pouvoirs publics doit également être centrée sur la coopération avec le secteur privé et les autres parties prenantes en vue d’intensifier la formation et la sensibilisation et de réduire les goulots d’étranglement, de démontrer la détermination des pouvoirs publics { adopter l’IPv6 et de poursuivre”*
    - ◆ <http://www.oecd.org/dataoecd/1/27/40822051.pdf>

- ◆ 22-27 juin: ICANN à Paris
  - ◆ <http://par.icann.org>
  - ◆ <http://www.g6.asso.fr/index.php/2008-06-23>
- ◆ Discours d'Eric Besson lors de la session d'ouverture
  - ◆ *" France's objective is that in 2010, 25% of the public administration of the companies and of the individuals should use IPv6. I'm delighted that the transition to IPv6, therefore, is going to be taken up this week in several workshops."*
- ◆ 3 ateliers consacrés à IPv6
  - ◆ 23 matin [Workshop: Internet end-users & the Transition from IPv4 to IPv6](#)
  - ◆ 23 midi "Business Access: IPv6 presentation"
  - ◆ 26 matin "IPv6 for Registries and Registrars"

- ◆ 2008-07: La France prend la présidence tournante de l'Union Européenne
- ◆ Objectif TFF: mettre IPv6 sur le devant de la scène et profiter de la présidence pour acter les recommandations IPv6 de la CE.
  - ◆ S'assurer qu'IPv6 est traité dans le rapport Besson
  - ◆ Raviver la proposition de conférence IPv6
  - ◆ Tour de table des acteurs de la société numérique française
- ◆ ?? septembre
  - ◆ Grande conférence “Le Dernier KM vers IPv6
- ◆ 25-27 novembre - ICT Lyon
  - ◆ European Commission – Information Society
  - ◆ Sessions et démonstrations IPv6
  - ◆ [http://ec.europa.eu/information\\_society/events/ict/2008/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/events/ict/2008/index_en.htm)

***Quelle suite à donner **en France** aux recommandations de la commission européenne ?***

---

# *Conclusion*

---

# Conclusion: Les Faits

---

- ◆ Besoins colossaux en adresses
  - ◆ L'évolution de l'Internet pourrait être freinée (stoppée ?)
- ◆ IPv6
  - ◆ Seule solution viable
  - ◆ Se déploie actuellement (pas une utopie) et sera la norme
  - ◆ Ne demande pas de désactiver IPv4
- ◆ Innovation
  - ◆ IPv6: plus d'adresses et de nouvelles fonctionnalités = **nouveaux usages**
  - ◆ **Interopérabilité** entre les secteurs
- ◆ Se préparer
  - ◆ La transition nécessite un effort de chacun
  - ◆ Plus tard nous y viendrons plus le prix à payer sera fort
  - ◆ S'assurer que ce qui est fait aujourd'hui sera compatible plus tard
  - ◆ La migration demande une synchronisation des différents acteurs

# Conclusion: Les enjeux pour la France / l'Europe

---

- ◆ IPv6 est un sujet transversal à tous les secteurs économiques
  - ◆ Mauvaise compréhension de l'impact
  - ◆ Sensibiliser et former
  - ◆ Acquérir un savoir-faire IPv6 dans tous les secteurs
- ◆ Globalisation de l'économie
  - ◆ Ne pas laisser l'Asie se tailler seule la part du gâteau
  - ◆ Les US semblaient encore en retard il y a 2 ans mais il semble que nous ayons été induit en erreur car ils ont développé une stratégie
  - ◆ Avantage compétitif (NTIC) pour les premiers à déployer
- ◆ Situation de blocage
  - ◆ Intervention nécessaire des pouvoirs publics
  - ◆ Inciter la transition

# Conclusions: Les opportunités pour la France

---

- ◆ Expertise française
  - ◆ Expertise technique et scientifique
  - ◆ Standardisation
  - ◆ Développement (Linux / logiciel libre)
  - ◆ Réalisations (Anémone, Point6.net, OSIRIS, etc)
- ◆ Electrochoc français
  - ◆ Grenelle de l'environnement
  - ◆ Assises du numérique
  - ◆ Modernisation de la société française
- ◆ La présidence française
  - ◆ Profiter de la présidence pour relayer les recommandations de la communauté européenne et prendre le leadership
  - ◆ Etre le premier Etat membre à concrétiser les recommandations
  - ◆
  - ◆ Profiter du renouvellement naturel pour limiter les coûts liés à un passage tardif
  - ◆ Prévoir un calendrier de déploiement et de transition

# Conclusion: Actions gouvernementales possibles

---

- ◆ Table ronde des différents acteurs
- ◆ Sensibiliser
  - ◆ Pôles de compétitivité
  - ◆ Conseils Généraux
  - ◆ Décideurs
- ◆ Appels d'offres des marchés publics (type OMD)
- ◆ Vitrine technologique
  - ◆ Créer un pôle sur la thématique IPv6 ?
  - ◆ Rassembler les expertises nationales et européennes
- ◆ Prévoir un calendrier de déploiement et de transition
- ◆ Engagement politique
  - ◆ Budgets d'accompagnement
  - ◆ Exemple institutionnel: sites [gouv.fr](http://gouv.fr) accessibles en IPv6

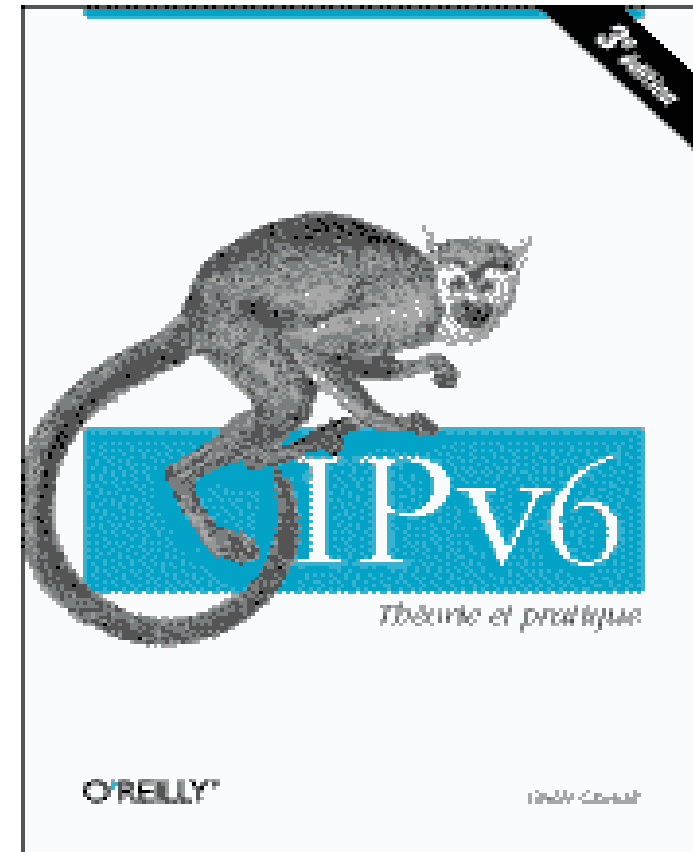
## Conclusion: Les Besoins du G6/TFF

---

- ◆ G6/TFF prêt à s'impliquer d'avantage
- ◆ Discours explicite des pouvoirs publics en faveur d'IPv6
  - ◆ Donnera du poids à l'argumentaire du G6
- ◆ Implication des pouvoirs publics
  - ◆ Participation lors de l'événement IPv6 du 1er juillet à Rennes
  - ◆ Prendre exemple sur les pays d'Asie ?
- ◆ Dégager des moyens humains et financiers
  - ◆ Le G6 dispose de l'expertise technique, mais pas du support administratif et logistique
  - ◆ Budget opérationnel
- ◆ G6 => association d'intérêt public

# Références

- ◆ G6
  - ◆ <http://www.g6.asso.fr>
- ◆ IPv6 Task Force France
  - ◆ <http://www.g6.asso.fr/tff>
- ◆ **Tous les documents cités sont accessibles depuis le menu de gauche du site de la TFF:**
  - ◆ Annonces
  - ◆ Articles de presse
  - ◆ Evénements
  - ◆ Documents
- ◆ Ouvrage « IPv6: Théorie et Pratique »
  - ◆ O'Reilly Ed., Novembre 2005, 4<sup>o</sup> Edition
  - ◆ Consultable en ligne
  - ◆ <http://livre.g6.asso.fr/index.php/Accueil>





***Merci pour votre attention***

---

***Thierry.Ernst@inria.fr***

***INRIA IMARA project-team / JRU LARA***

***<http://www.lara.prd.fr>***

***+33 1 39 63 59 30***