

## **Projet de loi portant modification de la loi du 22 décembre 2006 sur la construction d'autoroutes de l'information**

### **Exposé des motifs**

Luxconnect deviendra opérationnel au printemps 2009 et conformément au plan initial, aucun investissement supplémentaire n'avait été prévu pour cette année. Une première extension du centre d'hébergement à Bettembourg avait été programmée pour 2010 voire 2011 et des investissements additionnels allaient se faire en 2011 et 2012 voire après seulement.

Vu la situation économique difficile, il est proposé d'avancer les travaux et de les concentrer sur les exercices budgétaires 2009 à 2011. Il s'agit de l'extension du centre de Bettembourg, de la réalisation d'un deuxième centre d'hébergement et de travaux sur le réseau et la connectivité internationale et nationale.

Les investissements dans les réseaux et infrastructures large bande sont tout à fait conformes au plan européen pour la relance économique publié par la Commission européenne le 26/11/2008<sup>1</sup> :

« ... l'Europe doit accélérer ses investissements dans les infrastructures, en particulier dans les modes de transport respectueux de l'environnement qui font partie des réseaux transeuropéens (RTE), les réseaux TIC à haut débit, les interconnexions énergétiques et les infrastructures de recherche paneuropéennes. L'accélération des investissements dans les infrastructures n'atténuera pas seulement le coup porté au secteur de la construction, qui est en net recul dans la plupart des États membres, elle dynamisera également le potentiel de croissance durable à plus long terme de l'Europe<sup>2</sup>. »

car en dépit de la crise financière et économique, l'internet et les autres technologies de l'information continuent à se développer de manière fulgurante et les extrapolations pour les années à venir indiquent un développement au moins aussi fulgurant sinon encore plus fulgurant voire exponentiel et explosif. Il est dès lors essentiel de disposer également à l'avenir d'infrastructures performantes et en particulier de suffisamment de bande passante pour subvenir aux besoins croissants.

A titre d'exemple, il est relevé dans ce contexte que la bibliothèque du Congrès américain à Washington D.C. a mis deux cents ans pour constituer une collection comprenant plus de 29 millions de livres et de brochures, 2,7 millions d'enregistrements audio/vidéo, 12 millions de photographies, 4,8 millions de cartes et 57 millions de manuscrits. Or, aujourd'hui Internet génère au niveau mondial toutes les quinze minutes, soit cent fois par jour, une masse d'informations digitalisées équivalente à cette impressionnante collection !

---

<sup>1</sup> COM(2008) 800 final - COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU CONSEIL EUROPÉEN - Un plan européen pour la relance économique

<sup>2</sup> Idem page 15

Un autre exemple - plus impressionnant encore – illustrant le taux de croissance faramineux des applications Internet et les besoins gigantesques en bande passante : le portail « Youtube » a besoin aujourd’hui d’autant de bande passante que toute la communauté Internet du monde sur l’entièreté de l’année 2000 [avec 65.000 de téléversements (« upload ») et 100 millions de téléchargements (« downloads ») par jour] !<sup>3</sup>

Cette multiplication des besoins en bande passante et en capacité de stockage de données n’est pas à son apogée. Si en 2007 la communauté Internet a généré 161 « exabytes » (exaoctets en français) d’informations numériques, les pronostics pour 2010 avancent le chiffre de 988 « exabytes » ( 1 exabyte =  $10^{18}$  bytes).

Un petit rappel dans ce contexte :

Le « byte », l’octet comprend 8 bits, le bit étant la plus petite unité d’information traitée ou stockée par un ordinateur. Le recours à l’octet est pratique car une fois traduit en langage informatique il permet la représentation de 256 caractères (des chiffres ou des lettres) différents. Le comptage en octets se fait par multiples de mille.

Bit (b)	1 or 0
Octet - Byte (B)	8 bits
Kilooctet - Kilobyte (KB)	1,000 octets – bytes = $10^3$ B
Megaoctet - Megabyte (MB)	1,000 KB = $10^6$ B
Gigaoctet - Gigabyte (GB)	1,000 MB = $10^9$ B
Teraoctet - Terabyte (TB)	1,000 GB = $10^{12}$ B
Petaoctet - Petabyte (PB)	1,000 TB = $10^{15}$ B
Exaoctet - Exabyte (EB)	1,000 PB = $10^{18}$ B
Zettaoctet - Zettabyte (ZE)	1,000 EB = $10^{21}$ B

Surdimensionné dans les années 1990 par rapport aux données qui y circulaient, l’Internet a été capable de subvenir à la demande croissante en bande passante de ses usagers jusqu’au passage du millénaire. Les premiers goulots d’étranglement sont apparus en Asie et ont incité des Etats comme le Japon et la Corée du Sud à mettre à niveau leurs réseaux respectifs.

L’Europe, et plus encore les Etats-Unis traînent du pied. Mais si la mise à niveau des infrastructures d’information n’est pas poursuivie avec persévérance et développée davantage encore, les consommateurs, administrations et entreprises se verront privés des nouveaux développements et services en la matière.

La loi du 22 décembre 2006 sur la construction d’autoroutes de l’information marque le début de cette mise à niveau pour le Luxembourg. L’effet catalyseur de cette loi est

---

<sup>3</sup> Source : “The Broadband Fact Book” publié en 2007 par “The Internet Innovation Alliance”

indéniable : « Teralink » - le projet de P&T Luxembourg - et plusieurs projets concernant des centres d'hébergement de données en sont la conséquence directe. Mais ces investissements - pour indispensables qu'ils soient - ne sont pas à la hauteur des besoins futurs et des attentes légitimes des usagers. S'y ajoute que beaucoup d'entre eux visent surtout un secteur défini de notre économie, le secteur financier<sup>4</sup>. Or, ce secteur est connu pour son haut standard de sécurité, mais ne figure pas parmi les secteurs nécessitant des bandes passantes de plus en plus larges. Ce sont les usagers privés, les administrations, le secteur privé non bancaire et le secteur du contenu qui auront besoin de plus en plus de capacités. Il suffit de penser dans ce contexte au nombre sans cesse croissant de caméras digitales et aussi aux téléchargements de contenu en HDTV.

Cela étant, il ne s'agit pas uniquement d'augmenter la capacité de transport des infrastructures en communications électroniques, mais aussi de répartir cette nouvelle capacité sur des voies physiques différentes (« Get more capacity on diverse physical paths »). Il y a lieu de maintenir un investissement public élevé pour ne pas rater cette « crue » (« exaflood<sup>5</sup> » - terme créé en 2001 par Bret Swanson pour caractériser l'aspect futur de l'Internet) et les services en dépendant.

---

<sup>4</sup> Marcel Gross, CEO of P&TLuxembourg said, "The enhanced collaboration with COLT is a key element of P&T's international offering. It will enlarge the scope of international products and services offered to a demanding customer base, and reduce time-to-market to offer new international services, especially to the financial services sector." (RTTNews au 26/06/2008)

<sup>5</sup> Bret Swanson est "Senior Fellow" au "Seattle's Discovery Institute", spécialiste en technologie et économie basés sur l'Internet

**Projet de loi portant modification de la  
loi du 22 décembre 2006 sur la construction d'autoroutes de  
l'information**

Notre Conseil d'Etat entendu ;

De l'assentiment de la Chambre des Députés ;

Vu la décision de la Chambre des Députés du XX.XX.XXXX et celle du Conseil d'Etat du XX.XX.XXXX portant qu'il n'y a pas lieu à second vote :

Avons ordonné et ordonnons :

Article unique – L'article 3 de la loi du 22 décembre 2006 sur la construction d'autoroutes de l'information est modifié comme suit :

« Art. 3 - Les dépenses occasionnées par la présente loi ne peuvent pas dépasser la somme de 30 millions d'euros pour l'année 2009 et de 35 millions par an pour les années 2010 et 2011. Ce montant correspond à la valeur 685,17 de la cote d'application de l'échelle mobile des salaires. »

Mandons et ordonnons que la présente loi soit insérée au Mémorial pour être exécutée et observée par tous ceux que la chose concerne.

Le Ministre des Communications,

Jean-Louis Schiltz

**Projet de loi portant modification de la  
loi du 22 décembre 2006 sur la construction d'autoroutes de  
l'information**

**Commentaire de l'article**

**Article unique**

L'ajout doit permettre de réaliser les investissements nécessaires à une mise à niveau des infrastructures de communications électroniques tout en les limitant

- à un montant de 30 millions d'euros pour 2009,
- à un montant de 35 millions d'euros par an en 2010 et 2011.

La cote d'application de l'échelle mobile des salaires a été adaptée à l'échéance du 01/03/2008.

