

**RECOMMANDATIONS DU 8 MARS 2002  
DU CONSEIL STRATÉGIQUE  
DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION**

**RELATIVES :**

- À L'ACCÈS AUX RÉSEAUX ET SERVICES À HAUT DÉBIT,
- AUX CONTENUS ET AUX USAGES,
- À LA FORMATION,
- À LA RECHERCHE ET AU DÉVELOPPEMENT.

**RECOMMANDATION DU 8 MARS 2002  
RELATIVE À L'ACCÈS AUX RÉSEAUX ET SERVICES À HAUT DÉBIT**

Le conseil stratégique des technologies de l'information,  
Vu le décret n°2000-1080 du 7 novembre 2000 portant création d'un Conseil stratégique des technologies de l'information,  
Vu la question soumise pour examen le 10 juillet 2001,

Recommande :

- Une politique gouvernementale ambitieuse et volontariste pour généraliser l'accès aux services et réseaux à haut débit en France, comprenant notamment :

\* la facilitation des conditions du marché dans les zones où la rentabilité attendue des services d'accès à haut débit justifie la présence de plusieurs opérateurs, notamment par une baisse temporaire en dessous des coûts de tarifs de dégroupage définis de manière pluriannuelle ;

\* la couverture des périmètres géographiques, définis par consultation du marché, où aucun opérateur ne trouve un intérêt économique à offrir un accès à haut débit, par la mise en place d'un financement public par appel d'offre selon des principes non ambigus définis au niveau national ;

\* le développement d'expérimentations, permettant notamment la validation économique de partenariats public/privé, pour les zones où les technologies actuelles (câble, xDSL) ne peuvent être déployées en raison de limitation technique ;

\* une initiative gouvernementale de déploiement de services à très haut débit, sur le plus long terme ;

- La mise en œuvre des conclusions du rapport de groupe de travail « infrastructures et réseaux », annexé à la présente recommandation.

Fait à Paris, le 8 mars 2002

Par le secrétaire général :

DIDIER LOMBARD

*Membres du Conseil stratégique des technologies de l'information le 8 mars 2002*

M. Jean-François ABRAMATIC, M. Bruno BONNELL, M. Thierry BRETON, M. Bernard CHARLÈS,  
M. Michel DAHAN, M. Jean-Jacques DAMLAMIAN, M. Éric DELEVAQUE,  
M. Stéphane DOTTELONDE, M. Jean-Pierre GLOTON, M. Claude GUÉGUEN, M. Paul HERMELIN,  
M. Jean-Marie HULLLOT, M. Francis JUTAND, M. Daniel KAPLAN, M. Arnaud LAGARDÈRE,  
M. Bernard LARROUTUROU, M. Jacques Le MAROIS, M<sup>me</sup> Anne-Sophie PASTEL,  
M. Pasquale PISTORIO, M. Jacques STERN, M. Serge TCHURUK, M<sup>me</sup> Agnès TOURAINE,  
M. Martin VIAL.

## Groupe A – Infrastructures et réseaux

Le Gouvernement a annoncé un objectif ambitieux d'une couverture de l'ensemble de la population française par une offre d'accès aux réseaux à haut débit pour 2005. Diverses mesures ont d'ores et déjà été mises en place afin d'accélérer la pénétration de ces réseaux : le dégroupage de la boucle locale a ainsi été mis en œuvre en début d'année 2001 ; par ailleurs, la Caisse des Dépôts et Consignation s'est vu dotée d'un objectif d'investissement dans des projets de service et d'infrastructure ; enfin, le Réseau de Transport de l'Electricité (RTE) a été mobilisé pour permettre une ouverture d'artères à haut débit sur ses infrastructures. Conscient de la nécessité d'aller plus loin, le Gouvernement a demandé au Conseil Stratégique des Technologies de l'Information (CSTI) d'engager une réflexion sur la question et de lui faire des recommandations.

**La question posée au groupe de travail du CSTI peut se formuler ainsi : comment permettre au plus grand nombre d'accéder rapidement aux services de données à haut débit en évitant la formation d'une « fracture numérique », que celle-ci soit géographique ou sociale ?**

- Le groupe a tout d'abord cherché à définir la notion de « haut débit ». Davantage qu'une caractérisation en termes techniques, il est apparu plus pertinent de définir le haut débit par ses attributs fonctionnels, notamment en ce qu'ils se différencient de l'accès Internet « classique ». Deux caractéristiques principales sont ainsi à prendre en compte : **la permanence de la connexion et la capacité à transmettre des images animées avec une qualité acceptable (de type vidéo). Cette dernière caractéristique conduit à fixer la limite entre bas et haut débits aux environs de quelques centaines de kbit/s.**

Il est apparu, notamment au travers des comparaisons internationales, que le groupe devait également aborder la question **de l'accès aux réseaux à « très haut débit »**. Ces services qui se déploient rapidement dans certains pays concernent des débits de plusieurs dizaines de Mbit/s accessibles directement chez l'abonné.

S'est ensuite posée la question de savoir à quelle partie du réseau il convenait de s'intéresser prioritairement : le réseau de transport, de collecte ou d'accès. Il est vite apparu que **c'était au niveau de l'accès que se situait le goulot d'étranglement le plus important** et que c'est au plus près des utilisateurs que devait se porter l'attention du groupe. La résolution du problème de l'accès entraînerait en effet des concentrations de trafic qui justifieraient économiquement les investissements nécessaires aux niveaux de la collecte et du transport.

- La question des populations visées par les travaux du groupe s'est ensuite posée. Trois types d'utilisateurs sont globalement à considérer. Les grandes entreprises, les petites et très petites entreprises et les particuliers. **Un constat s'est imposé très rapidement : si les grandes entreprises sont très majoritairement déjà connectées aux réseaux à haut et très haut débit, les deux dernières populations souffrent encore de retards importants et c'est sur celles-ci que pèse le risque de fracture numérique.** Il convient de noter que ces deux populations ont des besoins de nature sensiblement différente : les particuliers ont actuellement des besoins en bande passante asymétrique (voie descendante de plus grand débit que la voie montante) alors que les entreprises émettent autant qu'elles reçoivent.

Le document comprend sept parties :

- présentation de quelques éléments de constat,
- présentation des différentes technologies d'accès,
- proposition d'accélérer la pénétration de l'accès aux technologies à haut débit en privilégiant principalement l'accès xDSL,
- accès à très haut débit correspondant aux technologies en fibres optiques,
- terminaux d'accès,
- importance des contenus,
- présentation de deux cas particuliers relatifs aux infrastructures de réseaux proprement dites : la migration vers le protocole IPv6 d'une part et l'utilisation du RTE d'autre part.

## 1 - Quelques éléments de constat.

### A- Situation internationale.

Une première série de constats simples apparaît immédiatement de l'étude des situations comparées des pays de l'OCDE :

- Si certains pays comme la Corée, la Suède et les Pays-Bas connaissent des taux de pénétration significatifs, la plupart des pays n'en sont encore qu'au décollage des offres de services à haut débit.

Pays	DSL	Câble	FTTx	Autres	Total	Pénétration en % (population)	% ménages ayant accès à Internet *
Corée	4205	2310	530	50	7096	15,15	51
Suède	200	78	199		477	4,55	54
Etats-Unis	4500	5500		250	92500	3,30	41
Pays-Bas	105	336			441	2,75	48
Japon	525	967	1	1	1494	1,18	24**
Allemagne	780	165			945	1,14	32
France	177	200			377	0,61	20
Australie	27	85			112	0,59	40
Italie	300		15		315	0,48	24
RU	81	84			165	0,28	40

Chiffres exprimés en milliers.

source : OCDE (juin 2001) / IDATE juin 2001

\* source OCDE octobre 2001

\*\* : non compris accès i-mode

France : en octobre 2001, il y avait 6,2 millions abonnés à Internet.

Source ART : le chiffre d'affaires généré par Internet au second trimestre 2001 se monte à 292 M€ et le nombre d'abonnés à Internet augmente, pour le bas débit et le haut débit, respectivement de 25,4 % et 7,4 % par rapport au premier trimestre 2001.

- **Dans ce paysage, la France, bien que dans la moyenne européenne, connaît un retard d'équipement significatif par rapport aux pays les plus avancés.**

**La plupart des Gouvernements des pays industrialisés ont engagé des programmes, très ambitieux pour certains, visant à généraliser l'accès aux réseaux à haut débit. Certains d'entre eux (Japon, Corée, Allemagne, Suède, Pays-Bas, ...) ont prévu également une accélération des accès à « très haut débit ». Par exemple : le Japon a annoncé un programme visant à raccorder 10 millions de ménages en fibre optiques en 2005 et la Corée envisage 13 millions de ménages raccordés à très haut débit en 2005 tandis que l'Allemagne a lancé un programme « fibre optique pour tous. »**

- Le niveau des interventions publiques varie fortement d'un pays à l'autre, de même que les modalités d'action de chaque Etat. **Cependant, il est à noter que la plupart des programmes d'actions gouvernementaux prévoient un accompagnement volontariste de la part du secteur public.**
- **Le développement des services à haut débit est, dans la plupart des cas, d'autant plus rapide que la concurrence s'exerce sur les infrastructures. Cette concurrence peut s'exercer entre différents réseaux de télécommunications (cas de la Corée par exemple) ou bien entre des opérateurs d'infrastructures de nature différente (câble versus DSL dans le cas des Pays-Bas, par exemple).**

#### *B- Situation française.*

La France se caractérise par un déploiement du câble beaucoup plus faible que dans certains autres pays de même que par un faible niveau de concurrence sur les infrastructures de collecte ou d'accès.

A ce jour, l'offre d'accès aux services à haut débit se segmente comme suit :

Sur le **marché résidentiel**, les deux technologies présentes sont essentiellement :

- Le câble qui couvre essentiellement les zones urbaines et peri-urbaines (aujourd'hui près de 8,5 millions de foyers sont raccordés et le nombre des foyers raccordables atteint 11 millions, soit près de la moitié des foyers français). Noos est leader sur le marché avec 30 % des abonnés au 30 septembre 2001 suivi par NC Numéricâble (27 %), France Télécom câble (18 %), UPC France (15 %) et de nombreux autres opérateurs. Le coût pour un foyer varie entre 190 F (pour une offre à 64 kbit/s) à 390 F par mois pour un accès à haut débit. Les opérateurs proposent généralement des offres groupées avec des services de télévision numérique.
- L'ADSL qui dispose d'un potentiel plus important en terme de couverture puisque France Télécom prévoit que 70 % des foyers seront raccordables à la fin 2002. Wanadoo est le principal acteur sur le marché avec près de 85 % de parts de marché en mars 2001. Le coût total mensuel, y compris l'abonnement au fournisseur d'accès, est proche de 300 F par mois.

Sur le **marché professionnel**, on retrouve :

- Les technologies DSL via l'offre Netissimo 2 de France Télécom qui offre un accès 1 Mbit/s pour 500 F par mois. Le SDSL devrait également se développer rapidement dans la mesure où il propose des accès symétriques davantage adaptés aux besoins des professionnels.
- La Boucle Locale Radio qui se déploie très progressivement permet des débits garantis et symétriques. Une gamme complète d'offres et de tarifs (de 300 F pour un service analogue à l'ADSL à 12 000 F pour un accès Internet à 2 Mbit/s) existe en fonction du débit avec notamment la possibilité d'interconnecter des sites à 2 Mbit/s.
- Ces technologies sont en concurrence directe avec les services de liaisons louées.