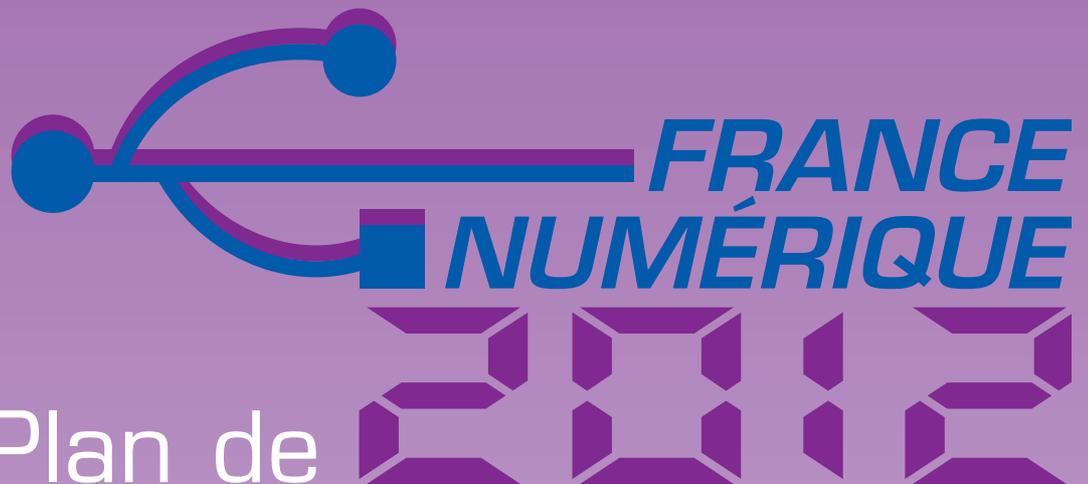




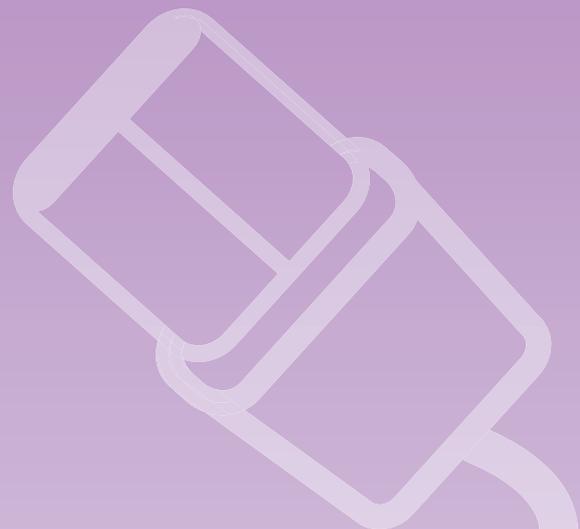
PREMIER MINISTRE  
SECRETARIAT D'ÉTAT CHARGÉ DE LA PROSPECTIVE,  
DE L'ÉVALUATION DES POLITIQUES PUBLIQUES  
ET DU DÉVELOPPEMENT DE L'ÉCONOMIE NUMÉRIQUE

ÉRIC BESSON

OCTOBRE 2008



Plan de  
développement  
de l'**économie  
numérique**



# Sommaire

<b>Introduction</b> .....	<b>3</b>
<b>Résumé</b> .....	<b>6</b>
<b>1. Permettre à tous les Français d'accéder aux réseaux numériques</b> .....	<b>9</b>
1.1 Généraliser l'accès à l'Internet haut débit fixe .....	9
1.2 Soutenir les initiatives publiques/privées pour diversifier l'accès au haut débit fixe .....	10
1.3 Assurer l'accès à l'Internet haut débit mobile pour tous .....	13
1.4 Stimuler le développement des services du haut débit mobile .....	16
1.5 Faire de la France l'un des leaders en matière de très haut débit .....	18
1.6 Réussir le passage au tout numérique audiovisuel à l'horizon 2012 .....	21
1.7 Permettre à tous les Français de recevoir les nouveaux services de télévision .....	24
1.8 Développer la radio numérique .....	25
1.9 Accroître l'accès des Français aux équipements et services numériques .....	26
1.10 Réduire la fracture numérique en Outre-mer .....	29
<b>2. Développer la production et l'offre de contenus numériques</b> .....	<b>31</b>
2.1 Améliorer la diffusion des contenus cinématographiques, audiovisuels et musicaux .....	31
2.2 Diffuser les contenus publics et patrimoniaux .....	35
2.3 Garantir le statut de l'hébergeur de données .....	37
2.4 Réformer la commission pour copie privée .....	38
2.5 Sécuriser la diffusion de l'écrit et le développement de la presse .....	40
2.6 Développer le secteur du jeu vidéo .....	41
2.7 Développer le secteur du logiciel .....	43
2.8 Stimuler les services sans contact pour les usages mobiles .....	44
2.9 Accélérer le développement et l'usage de la simulation numérique .....	45

<b>3. Diversifier les usages et les services numériques</b>	<b>.47</b>
3.1 Renforcer la confiance numérique	.47
3.2 Garantir la protection des données personnelles	.48
3.3 Lutter contre toutes les formes de cybercriminalité	.50
3.4 Accroître les usages du numérique dans l'enseignement scolaire	.52
3.5 Bâtir l'université numérique	.53
3.6 Adapter les formations aux besoins de l'économie numérique	.55
3.7 Accélérer la compétitivité et la croissance des entreprises par le numérique	.56
3.8 Encourager le télétravail	.59
3.9 Développer le commerce électronique	.61
3.10 Développer l'administration électronique	.62
3.11 Faciliter l'accès à la justice par le numérique	.64
3.12 Déployer les TIC au service de la santé et du bien être	.65
3.13 Recourir au numérique pour accélérer la mutation environnementale de la société	.66
<b>4. Rénover la gouvernance et l'écosystème de l'économie numérique</b>	<b>.68</b>
4.1 Adapter les politiques publiques dans le domaine des PME innovantes du numérique	.68
4.2 Dynamiser la recherche et le développement dans les TIC	.70
4.3 Adapter l'organisation de l'État aux enjeux du numérique	.72
4.4 Une gouvernance rationalisée adaptée aux enjeux du numérique	.73
4.5 Une gouvernance transverse des systèmes d'information de l'État	.74
4.6 Faire émerger une gouvernance européenne et internationale de l'Internet	.75
<b>5. Annexe</b>	<b>.78</b>
5.1 Le site Internet	.78
5.2 Les ateliers des Assises	.78
5.3 Les contributions extérieures	.79

# Introduction

## Investir dans l'économie numérique : une réponse effective au ralentissement de la croissance

L'économie numérique (télécommunications, audiovisuel, logiciel, services informatiques, services en ligne) représente le **secteur le plus dynamique de l'économie mondiale**. Dans la plupart des pays développés, son taux de croissance est le double de celui de l'économie. Elle représente désormais plus de 25 % de la croissance mondiale. Elle en représentera 30 % avant 5 ans.

L'économie numérique est le **principal facteur de gain de compétitivité des économies développées**. Les investissements dans l'économie numérique sont identifiés comme les plus productifs, parce qu'ils accroissent la compétitivité de l'ensemble des autres secteurs de l'économie. En France, cet investissement est deux fois plus faible qu'aux États-Unis, et trois fois plus faible que les pays d'Europe du Nord, au Japon ou en Corée. Un doublement des investissements dans l'économie numérique représenterait un point de croissance supplémentaire.

En outre, **les emplois de l'économie numérique sont peu délocalisables** : les réseaux de télécommunications, leur installation, leur gestion, ne sont pas déplaçables. Les circuits de distribution ne peuvent, eux non plus, être éloignés du client final. Les contenus et services en ligne sont très majoritairement produits localement. Et si les équipementiers français et européens subissent une concurrence effrénée de la part des pays asiatiques, l'apparition de nouvelles technologies à très haut débit, pour lesquelles ces entreprises disposent d'avantages comparatifs, et dont le développement serait favorisé par les pouvoirs publics nationaux, notamment dans la politique d'affectation des fréquences, est susceptible de constituer la base d'une **nouvelle politique industrielle française et européenne**.

Dans ce contexte, le président de la République et le Premier ministre ont décidé de nommer un membre du Gouvernement pour assurer le pilotage et la coordination de l'ensemble des politiques publiques dans le domaine du numérique. La France rejoint ainsi les autres grands pays développés, ainsi que la Commission européenne, qui ont tiré les leçons de la révolution numérique dans l'organisation de leur gouvernement.

Le président de la République et le Premier ministre ont souhaité ajouter à cette première institutionnelle une initiative majeure : la préparation d'un plan de développement de l'économie numérique, capable de replacer la France parmi les grandes nations numériques à l'horizon 2012.

Ce plan repose sur quatre priorités : permettre à tous les Français d'accéder aux réseaux et aux services numériques, développer la production et l'offre de contenus numériques, accroître et diversifier les usages et les services numériques dans les entreprises, les administrations, et chez les particuliers, moderniser notre gouvernance de l'économie numérique.

Le plan poursuit trois grands objectifs démocratiques, qui s'illustrent chacun par une mesure stratégique :

### 1) Garantir l'accès de tous les Français à Internet haut débit

L'accès à Internet haut débit est devenu une condition essentielle d'accès à l'information, à l'éducation, à la formation, aux loisirs, aux services administratifs. Si certains opérateurs affichent des taux de couverture de la population dépassant 95 % des foyers, ces niveaux laissent entre un et deux millions de Français durablement exclus de la société de l'information. Cette situation n'est conforme ni aux idéaux sur lesquels est fondée notre République, ni aux préoccupations d'aménagement équilibré du territoire, de compétitivité de nos entreprises et de rayonnement de notre culture. Aussi, un accès équitable au haut débit doit donc être offert à l'intégralité des foyers français. L'objectif du Gouvernement est que 100 % de la population aient accès au haut débit d'ici à 2012.

- ▶ Un appel à candidature sera lancé dès 2009 pour la fourniture d'une prestation d'accès universel à Internet haut débit, à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2010.
- ▶ Les opérateurs seront invités à proposer des offres garantissant à l'ensemble des Français, où qu'ils habitent, un accès à Internet haut débit (>512 kbit/s), à un tarif abordable, inférieur à 35 euros/mois. Le débit minimal et le tarif maximal seront actualisés tous les ans.
- ▶ Chaque Français, où qu'il habite, bénéficiera ainsi d'un droit à l'accès à Internet haut débit, opposable à des opérateurs clairement identifiés.

À l'issue de l'appel à candidature, l'État conclura une convention d'accès universel à Internet haut débit avec les opérateurs retenus. Cette convention prévoira l'ensemble des modalités selon lesquelles les Français pourront recourir à cette prestation, les règles applicables concernant les réclamations, l'assistance technique, etc...

Cet appel à candidature sera décliné au niveau local, afin de permettre aux collectivités locales qui ont déjà investi pour la couverture numérique des territoires de se porter candidates, et d'articuler ainsi leurs initiatives en la matière avec cet objectif national.

### 2) Assurer le passage de la France dans le tout numérique audiovisuel avant le 30 novembre 2011

La TNT constitue aujourd'hui l'un des premiers facteurs de numérisation des foyers. Elle doit apporter à tous les Français, avant la fin 2011, la même offre de télévision numérique : 18 chaînes gratuites et en qualité numérique, avec des chaînes d'information, des chaînes dédiées à la jeunesse, des chaînes musicales, des chaînes d'éducation civique.

La loi du 5 mars 2007 prévoit la desserte en TNT de l'ensemble des foyers de France, qui se traduira par le basculement vers la diffusion numérique, puis l'extinction de la diffusion analogique. Ce processus donnera lieu à la libération de fréquences basses d'extrêmement bonne qualité, présentant des caractéristiques de propagation exceptionnelles. L'exploitation de ces fréquences est une opportunité historique pour la France, qui doit permettre aux secteurs de l'audiovisuel, des télécommunications et des services en ligne d'entreprendre une nouvelle phase de leur développement.

- ▶ Conformément à la loi du 5 mars 2007, le basculement numérique de la diffusion télévisuelle aura lieu avant la date du 30 novembre 2011 : tous les pouvoirs publics seront mobilisés pour respecter cette date. Dès 2009, deux plaques de plus d'un million d'habitants commenceront ce passage.
- ▶ Une partie des fréquences libérées par l'extinction de la télévision analogique, la sous-bande (790-862 MHz), sera affectée à l'accès Internet haut débit. Il s'agit des fréquences les plus basses, donc les plus performantes, jamais affectées aux télécommunications civiles. La procédure d'affectation pour l'attribution de ces fréquences sera lancée dès 2009. Elle placera ainsi la France parmi les premiers pays européens à déployer ces nouveaux services d'accès à Internet très haut débit.
- ▶ La France va proposer à ses partenaires européens un usage coordonné de ces fréquences, afin de relancer une grande politique industrielle européenne dans le secteur des télécommunications, à l'image de celle du GSM il y a vingt ans. Ces fréquences permettront de garantir une couverture complète du territoire par les futurs réseaux à très haut débit, pour lesquels les industriels européens disposent d'une importante avance technologique.
- ▶ Une réflexion sera menée sur l'opportunité d'affecter une partie du produit financier de l'affectation de ces fréquences à des actions destinées à favoriser le développement de l'économie numérique.

### 3) Réduire la fracture numérique

L'objectif du Gouvernement est de donner à tous les foyers français les moyens de se convertir à la télévision numérique et d'accéder aux nouveaux réseaux de communication.

#### Les ambassadeurs du numérique

La réussite de la transition vers la télévision numérique repose sur la bonne information de tous et l'accompagnement des foyers les plus fragiles dans leur migration. À cette fin, le Groupement d'Intérêt Public (GIP) France Télé Numérique va mettre en place deux grands types d'actions :

- ▶ En direction du grand public : une campagne d'information nationale, des actions de communication locales, et un centre d'appel.
- ▶ En direction des foyers modestes : une aide financière pour l'achat et l'installation d'équipements de réception pour la télévision numérique terrestre (Fonds de l'article 102 de la loi du 5 mars 2007).

Plus que d'une aide financière, certains publics sensibles, comme les personnes âgées ou handicapées, peuvent surtout avoir besoin d'un accompagnement renforcé pour passer au mieux au tout numérique audiovisuel.

- ▶ Le GIP France Télé Numérique désignera, parmi les antennistes, installateurs, distributeurs d'électronique grand public, et selon un cahier des charges contraignant, des **ambassadeurs du numérique**, sur l'ensemble du territoire.
- ▶ Ces ambassadeurs délivreront aux publics sensibles – personnes âgées, personnes handicapées, personnes à mobilité réduite – un **service d'accompagnement vers la Télévision Numérique Terrestre (TNT)**.

# Résumé

## Permettre à tous les Français d'accéder aux réseaux et services numériques

L'accès aux réseaux et aux services numériques est devenu l'une des conditions d'intégration dans notre économie, notre société, notre démocratie, notre culture.

- ▶ L'Internet haut débit constitue aujourd'hui, comme l'eau ou l'électricité, une commodité essentielle. À cet égard, le fait que 2 et 4 millions de Français soient durablement exclus de la société de l'information nécessite la mise en place d'un **droit à Internet haut débit pour tous**, y compris en Outre-mer, afin que chaque Français ait accès au haut débit d'ici à 2012.
- ▶ L'objectif de généralisation de l'accès à Internet haut débit ne doit pas se limiter aux usages fixes mais aussi couvrir la mobilité, qui concerne désormais 85 % des Français. L'opportunité historique que constitue le **dividende numérique**, ces fréquences libérées par le passage au tout numérique audiovisuel, doit amener à **l'affectation d'une ressource suffisante pour le très haut débit mobile sur l'ensemble du territoire**.
- ▶ La France, comme les autres pays développés, va connaître une évolution profonde des usages des nouvelles technologies, qui vont nécessiter l'arrivée de débits de plus en plus importants. Cette évolution vers le très haut débit, aujourd'hui centré sur les zones urbaines les plus denses, doit être favorisée.
- ▶ Le passage au tout numérique audiovisuel va permettre d'ici à 2012, l'arrivée de 18 chaînes gratuites nationales pour tous les Français, y compris en Outre-mer. À cet égard, le dividende numérique sera aussi l'occasion de **permettre à tous les Français de recevoir les nouveaux services de télévision**, qu'il s'agisse de la télévision mobile personnelle ou de la télévision haute définition.
- ▶ Enfin, un outil d'aide à l'équipement et de formation aux usages du numérique, à destination des seniors sera expérimenté pour leur permettre d'accéder plus facilement aux réseaux numériques.

### Développer la production et l'offre de contenus numériques

Développer la production et l'offre de contenus numériques repose sur un double impératif : d'une part assurer la **protection des contenus**, d'autre part **augmenter la disponibilité** des œuvres et des programmes.

- ▶ Un **répertoire national des œuvres numériques protégées** pourrait servir d'ancrage aux technologies de protection de contenus, en permettant aux ayants droits et aux opérateurs de l'Internet de repérer les fichiers protégés et de coopérer pour assurer leur gestion.

- Une réflexion de fond sur la pertinence des *Digital Rights Management* (DRM) doit être menée pour aboutir à des **standards interopérables** partout où elles ne peuvent être supprimées.
- L'État doit par ailleurs **rendre plus accessibles les données publiques** pouvant donner lieu à une exploitation commerciale, ce qui peut être réalisé par un portail unifié.
- Ce rapport propose aussi six mesures de **réforme de la commission de la copie privée**, visant une plus grande transparence aux yeux du consommateur et des règles de fonctionnement adaptées à l'économie numérique.
- L'offre de services numériques doit se renforcer sur notre territoire, et les entreprises doivent trouver un environnement favorable à leur développement : au-delà des aides existantes à la recherche et développement ou aux jeunes entreprises innovantes, une véritable **politique industrielle en faveur du logiciel et des services en ligne** doit voir le jour. Le secteur du jeu vidéo pourrait aussi incité à se développer sur l'axe novateur du *serious gaming* ; le lancement de projets axés sur la formation pourra démontrer la pertinence de ces applications pour développer la productivité des secteurs économiques les plus divers.
- Enfin, la France doit reprendre une place de leader dans la **simulation numérique**, en continuant d'accroître ses capacités de calcul de haute performance, et en tissant des partenariats à l'échelle européenne.

## Accroître et diversifier les usages et services numériques

Diversifier les usages et les services numériques dans les entreprises, les administrations, et chez les particuliers, c'est tout d'abord créer un cadre général de confiance, qui passe par :

- La généralisation d'outils d'authentification électronique, à l'instar de la **carte nationale d'identité électronique pour chaque citoyen à partir de 2009**.
- La lutte contre toutes les cybercriminalités, en **doublant le nombre d'enquêteurs spécialisés en criminalité informatique d'ici à 2012**.
- La formation aux usages des technologies de l'information dès le plus jeune âge, avec en particulier l'**objectif de développement de l'usage des visioconférences pour l'usage des langues, et la création et l'installation de 400 cyberbases<sup>1</sup> dans les écoles primaires sur cinq ans**.
- Le développement des réseaux et services numériques pour les étudiants, la numérisation accrue et la disponibilité en ligne des contenus académiques.
- L'intégration accélérée des nouvelles technologies dans notre économie, notamment par une sensibilisation accrue des PME et TPE.
- Le développement du commerce électronique et du télétravail, en particulier grâce au **nouveau statut d'auto-entrepreneur**.
- L'engagement d'une deuxième phase de déploiement de l'administration électronique, avec une **dématérialisation des échanges de bout en bout et l'unification des sites d'accès aux services publics**.
- La déclinaison numérique des services publics doit également concerner le domaine de la santé, avec la mise en place du **dossier médical personnel partagé** et le développement de la télésanté. En matière d'e-justice, la "pré-plainte" en ligne permettra aux justiciables d'engager une procédure judiciaire sur Internet, et des **guichets universels d'accès à la justice** leur permettront d'obtenir des informations sur une procédure depuis n'importe quel point du territoire.

## Moderniser notre gouvernance de l'économie numérique

Moderniser notre gouvernance de l'économie numérique c'est adapter des organisations et modes de gestion conçus avant la révolution numérique :

- L'efficacité de notre gouvernance de l'économie numérique passe par la création d'un **conseil national du numérique**, regroupant les nombreux comités et entités de concertation et d'autorégulation créés depuis dix ans.

<sup>1</sup> Espaces numériques développés par la Caisse des Dépôts et Consignations.

- ▶ L'efficacité des politiques publiques dans le domaine du numérique nécessite la définition et la mise en œuvre d'une politique globale, et par le regroupement au sein d'une **délégation nationale du numérique** des moyens humains et financiers consacrés au numérique de manière transversale et actuellement répartis entre différents ministères.
- ▶ L'efficacité de la gestion des systèmes d'information pourrait être largement accrue par la mise en commun de moyens et la recherche de synergies entre les administrations publiques. **Un conseil des systèmes d'information**, regroupant l'ensemble des directeurs des systèmes d'information des différentes administrations de l'État, des organismes de protection sociale et des représentants des collectivités, examinera les orientations stratégiques des administrations et proposera des moyens d'action communs.
- ▶ Afin d'accélérer le développement des différents secteurs de l'économie numérique, la France devra également **mobiliser ses politiques de soutien aux PME innovantes, pour les PME du secteur des TIC**.
- ▶ Enfin, face aux risques qui affectent la gestion des ressources essentielles du réseau, la France et l'Europe devront réaffirmer leur présence et leur rôle dans les instances mondiales chargées de la **gouvernance de l'Internet**.

# Permettre à tous les Français d'accéder aux réseaux numériques

L'accès aux réseaux numériques est devenu l'une des conditions d'intégration dans notre économie, notre société, notre démocratie, notre culture.

## 1.1 Généraliser l'accès à l'Internet haut débit fixe

L'Internet haut débit constitue aujourd'hui, comme l'eau ou l'électricité, une commodité essentielle. Accéder à Internet haut débit, c'est accéder à l'information, à l'éducation, à la formation, à la culture, aux loisirs, au télétravail, au commerce à distance, aux formalités administratives en ligne. En être durablement privé, c'est être progressivement exclu d'un nombre sans cesse croissant de services, d'échanges et de relations.

Au deuxième trimestre 2008, la France comptait 18 millions d'abonnés à Internet dont 16,7 millions en haut débit, la plupart utilisant l'ADSL. Avec un taux de pénétration du haut débit de 61 % des ménages, la France arrive en troisième position en Europe, derrière les Pays-Bas (74 %), la Suisse (69 %), et à égalité avec le Royaume-Uni.

Ces chiffres méritent cependant d'être relativisés : la France arrive en onzième position dans le monde, les pays les plus connectés conservant une large avance. Le taux de pénétration du haut débit atteint 93 % en Corée du Sud, 76 % à Hong-Kong, ou encore 65 % au Canada. De plus, alors que le haut débit poursuit sa progression dans le monde, la croissance française tend à ralentir. Le nombre d'abonnés a progressé de 20 % en 2007, contre 30 % en 2006 et 50 % en 2005.

Parallèlement, les taux de couverture de la population par les différents réseaux d'accès à Internet haut débit, affichés par les opérateurs eux-mêmes, laissent près de 2 % de la population française, répartis sur une fraction significative du territoire, non desservis. Ce taux représente de 1 à 2 millions de Français exclus de la société de l'information.

Cette situation n'est pas conforme ni aux impératifs d'aménagement équilibré du territoire, ni aux objectifs de performance économique que la France s'est fixés.

**Action n°1 : Chaque Français, où qu'il habite, bénéficiera avant 2010 d'un droit d'accès Internet haut débit à un tarif abordable, de l'ordre de 35 euros par mois, équipements d'accès inclus.**

Un appel à candidature sera lancé au premier semestre 2009 pour la fourniture d'une prestation d'accès à Internet haut débit pour tous, à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2010. Les opérateurs seront invités à proposer des offres garantissant à l'ensemble des Français, où qu'ils habitent, un accès à Internet haut débit (> 512 kbit/s), à un tarif abordable, inférieur à 35 euros/mois. Le débit minimal et le tarif maximal seront actualisés tous les deux ans. Cet appel à candidature sera décliné au niveau local, pour permettre aux collectivités locales qui le souhaitent et à leurs délégués de se positionner. À l'issue de l'appel à candidature, l'État conclura une convention d'accès à Internet haut débit pour tous avec les opérateurs retenus. Chaque Français pourra ainsi exercer son droit à Internet haut débit auprès des opérateurs sélectionnés.

## 1.2 Soutenir les initiatives publiques/privées pour diversifier l'accès au haut débit fixe

Au-delà de son taux de pénétration, la France se distingue des autres pays par la richesse des offres haut débit proposées aux utilisateurs. Au début des années 2000, les premiers services d'accès Internet haut débit ont essentiellement apporté un meilleur confort aux utilisateurs en termes de débit et d'utilisation simultanée du téléphone et d'Internet.

Depuis quelques années, les offres multi-services sont devenues le standard du marché. Les fournisseurs d'accès à Internet proposent ainsi quasi-systématiquement un bouquet de services incluant l'accès Internet, la téléphonie IP et la télévision.

Le développement de ces offres multiservices et de l'Internet haut débit en général a principalement reposé sur la boucle locale en cuivre traditionnelle et le dégroupage qui a rendu possible une concurrence entre les différents opérateurs au profit du consommateur.

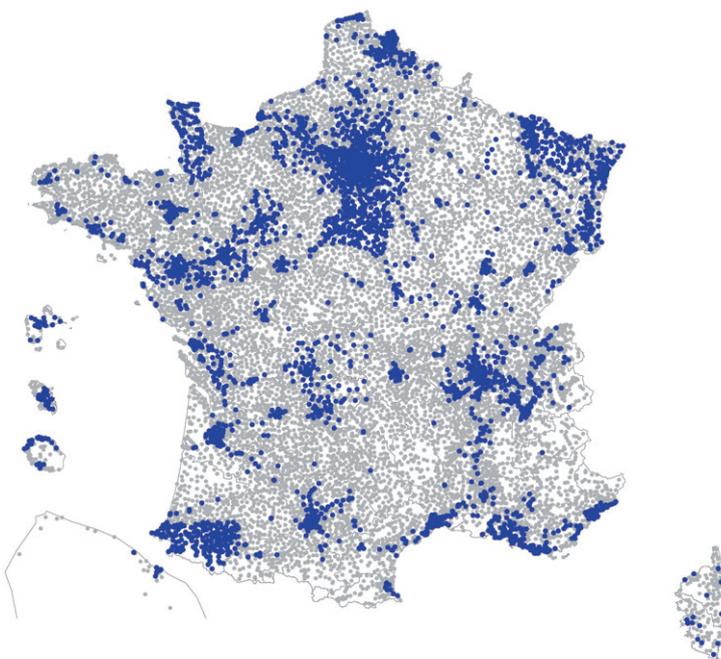
Au 30 juin 2008, la France comptait plus de 8 millions de lignes dégroupées, près de la moitié des accès haut débit sur le territoire, ce qui place notre pays en tête au niveau européen.

Dans les zones denses, ce dégroupage est assuré par les opérateurs concurrents sur leurs propres infrastructures. Dans les zones peu denses et zones rurales, les collectivités territoriales contribuent fortement au dégroupage de la boucle locale.

Ainsi, les réseaux d'initiative publique représentent 40 % des accès dégroupés et occupent un rôle prépondérant dans le développement du haut débit. Ce sont ainsi près de 2 milliards d'euros d'investissement global, public et privé, qui ont été investis dans les territoires.

L'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP) recensait en septembre 2008 102 projets de réseaux d'initiative publique, dont 85 projets majeurs couvrant chacun plus de 60 000 habitants et 56 projets en exploitation.

**Couverture en haut débit par DSL par France Télécom et les opérateurs de dégroupage au 30 juin 2008**



Source : ARCEP.

Néanmoins, le dégroupage ne couvrait au 30 juin 2008 que 71,2 % de la population, soit 30 % du territoire. Afin de renforcer la diversité des offres de services, il semble indispensable d'augmenter la pénétration du dégroupage. Le premier pas consiste à renforcer l'action des collectivités dans leur rôle d'aménagement numérique des territoires.

En effet, les dispositifs actuels connaissent un certain nombre de limites :

- Certaines collectivités souffrent toujours d'un déficit des connaissances et de compétences nécessaires pour mener à bien leurs projets d'aménagement du territoire.
- Les collectivités et l'État n'ont pas toujours accès aux informations concernant les zones actuelles de couverture et l'implantation des réseaux existants des opérateurs.
- Les procédures habituellement retenues, délégations de services publics (DSP) et partenariat public-privé (PPP), peuvent paraître longues à mettre en œuvre (plus d'un an), et les possibilités d'adaptation des contrats dans le temps sont limitées, alors que le marché des communications électroniques est intrinsèquement évolutif.

Un premier pas a déjà été franchi à l'occasion du vote de la loi de modernisation de l'économie (LME), qui accorde aux collectivités locales un droit d'information sur le déploiement des réseaux et des infrastructures, afin d'améliorer la pertinence et l'efficacité de leurs interventions. Pour contribuer le plus rapidement possible au développement du haut débit sur l'ensemble du territoire, ce droit à la connaissance des réseaux devra être mis en place rapidement.

**Action n°2 : Publier d'ici à la fin de l'année 2008 le décret d'application de la LME relatif au droit d'information de l'État et des collectivités locales sur l'implantation des réseaux.**

Il convient par ailleurs de mieux informer les usagers, les entreprises et les acteurs publics sur l'état de la couverture du territoire par les services de communications électroniques. À cet effet, il est proposé de demander aux opérateurs de publier des cartes de couverture.

Il convient également de favoriser l'utilisation de ces informations par les acteurs territoriaux et leur enrichissement par leur intégration dans des observatoires territoriaux de la société de l'information. Les données constitutives de ces cartes devront donc être accessibles aux collectivités territoriales. Afin de permettre l'interopérabilité nécessaire à leur réutilisation, les opérateurs devront les fournir selon un format standardisé à définir.

**Action n°3 : Publier d'ici la fin de l'année 2008 un décret imposant aux opérateurs la publication de cartes sur la couverture des territoires par leurs services de communications électroniques et la communication des informations correspondantes à l'État et aux collectivités territoriales.**

Alors que se profile la montée en débit des territoires avec le très haut débit, compte tenu du rôle joué par les collectivités dans l'aménagement numérique de leur territoire depuis le début des années 2000, il convient de soutenir leurs efforts dans la mise en œuvre de stratégies visant à amplifier le développement du numérique et éviter de nouvelles fractures numériques sur l'accès au réseau et l'accès aux services.

En premier lieu, il convient de favoriser une plus grande cohérence et une meilleure gouvernance de l'action publique en matière d'aménagement numérique des territoires.

Il est donc proposé de mettre en place des instances régionales rassemblant État et collectivités territoriales pour une concertation sur les politiques et les actions d'aménagement numérique des territoires.

En vue d'organiser la montée en débit des territoires, l'élaboration par les collectivités de schémas directeurs locaux d'aménagement numérique de leur territoire sera encouragée et accompagnée sur des périmètres pertinents. Préalablement à leur mise en œuvre, ces actions ont vocation à être précisées dans le cadre du Comité sur la couverture numérique des territoires, installé par le Gouvernement en juin 2008, et qui en assurera ensuite le pilotage.

#### **Action n°4 : Renforcer la dynamique d'action publique et accompagner la structuration de maîtrises d'ouvrage locales en matière d'aménagement numérique des territoires.**

- ▶ Mettre en place des instances régionales de concertation sur l'aménagement numérique des territoires, rassemblant les différentes collectivités et co-animées par les services de l'État. Parallèlement à leur montage, l'État organisera en 2009 des séminaires interrégionaux d'information.
- ▶ Définir un cadre méthodologique au premier semestre 2009 concernant l'élaboration de schémas directeurs locaux d'aménagement numérique du territoire.
- ▶ Confier à la Caisse des dépôts et consignations un mandat pour accompagner financièrement les collectivités territoriales dans la définition de leurs schémas directeurs pour l'aménagement numérique de leur territoire, en particulier au regard de la problématique de la montée en débit (passage du haut débit au très haut débit), en coordination avec la Délégation interministérielle à l'aménagement et à la compétitivité des territoires (DIACT) et le Point d'appui national "Aménagement numérique des territoires" du MEEDDAT (CETE de l'Ouest).

Il convient également de doter les collectivités locales d'un outil réglementaire supplémentaire et plus souple qui pourrait faciliter leur intervention dans le domaine de l'aménagement numérique.

Par exemple les collectivités pourraient devenir des investisseurs minoritaires au sein d'une société d'économie mixte, car seule une position majoritaire étant aujourd'hui autorisée. La collectivité territoriale, tout en mobilisant moins d'investissement que dans le cadre d'une subvention classique, serait à même de fédérer des investisseurs privés autour d'objectifs d'aménagement et de mutualisation de réseaux.

À cet égard, le projet CityNet mené par la ville d'Amsterdam dans le quartier de Zeeburg mérite d'être cité en exemple ; une société d'économie mixte regroupe la ville d'Amsterdam, des gestionnaires immobiliers et des investisseurs à raison de trois tiers, apportant chacun 6 millions d'euros, pour un financement total de 18 millions d'euros.

La ville a ainsi atteint ses objectifs publics, c'est à dire la desserte uniforme et intégrale du quartier de Zeeburg et son patrimoine de logement sociaux par un gestionnaire neutre d'infrastructures, pour un coût faible. Économiquement, la participation d'Amsterdam au tiers du capital de la SEM la conduit à faire porter par la ville un tiers des risques du projet, et a permis de mobiliser les capitaux privés nécessaires.

Cette nouvelle option donnée aux collectivités locales françaises serait susceptible de constituer une flexibilité supplémentaire au profit de l'aménagement numérique des territoires, à côté des dispositifs existants tels que les DSP ou les PPP.

#### **Action n°5 : Étudier les conditions d'une intervention des collectivités locales comme investisseur minoritaire dans des réseaux ouverts.**

Une étude sera menée d'ici au premier trimestre 2009 pour définir les conditions d'une intervention des collectivités locales comme investisseur minoritaire dans des réseaux ouverts – cette nouvelle option donnée aux collectivités serait susceptible de constituer une flexibilité supplémentaire au profit de l'aménagement numérique des territoires, à côté des dispositifs existants tels que les DSP ou les PPP.

Le déploiement du haut débit sur l'ensemble du territoire dépend par ailleurs de la diversité des technologies employées. Si, jusqu'à présent l'ADSL représente 95 % des accès Internet haut débit, les technologies alternatives, qu'elles soient filaires (câble) ou sans-fil (satellite, WiMAX, ...) se développent. La situation de la France représente d'ailleurs une exception en Europe, où les technologies alternatives disposent d'au moins 20 à 30 % de parts de marché, à l'exception, outre la France, de l'Italie et de Chypre.

Ces technologies alternatives permettent d'une part d'entretenir une concurrence par les infrastructures dans les zones denses – les réseaux câblés ont ainsi amené les premiers services à très haut débit (100 Mb/s) – et constituent le complément idéal dans certaines zones reculées – comme c'est le cas pour les réseaux par satellite.

À cet égard, les réseaux de boucle locale radio, qui ont donné lieu à l'attribution de licences en 2006 sont l'un des outils de diffusion des accès haut débit dans les zones peu denses, comme le sont les réseaux WiFi, grâce à la souplesse d'utilisation de cette technologie.

Enfin, les offres d'accès haut débit par satellite se démocratisent et approchent les tarifs observés sur les réseaux filaires pour le "triple play". Par ailleurs, ces offres bénéficient d'un "couplage" fort avec les réseaux de diffusion audiovisuelle par satellite pour amener des offres complètes de services.

L'un des freins du développement de ces offres alternatives, notamment hertziennes, est l'absence d'un nombre suffisant de professionnels formés et susceptibles d'installer ces équipements d'accès.

#### Action n°6 : Mieux former les installateurs de services alternatifs d'accès Internet.

Labelliser avec les opérateurs satellites et WiMax, d'ici à la fin de l'année 2009, cinq centres de formation interrégionaux susceptibles de former les installateurs et distributeurs de services d'accès Internet par les technologies hertziennes.

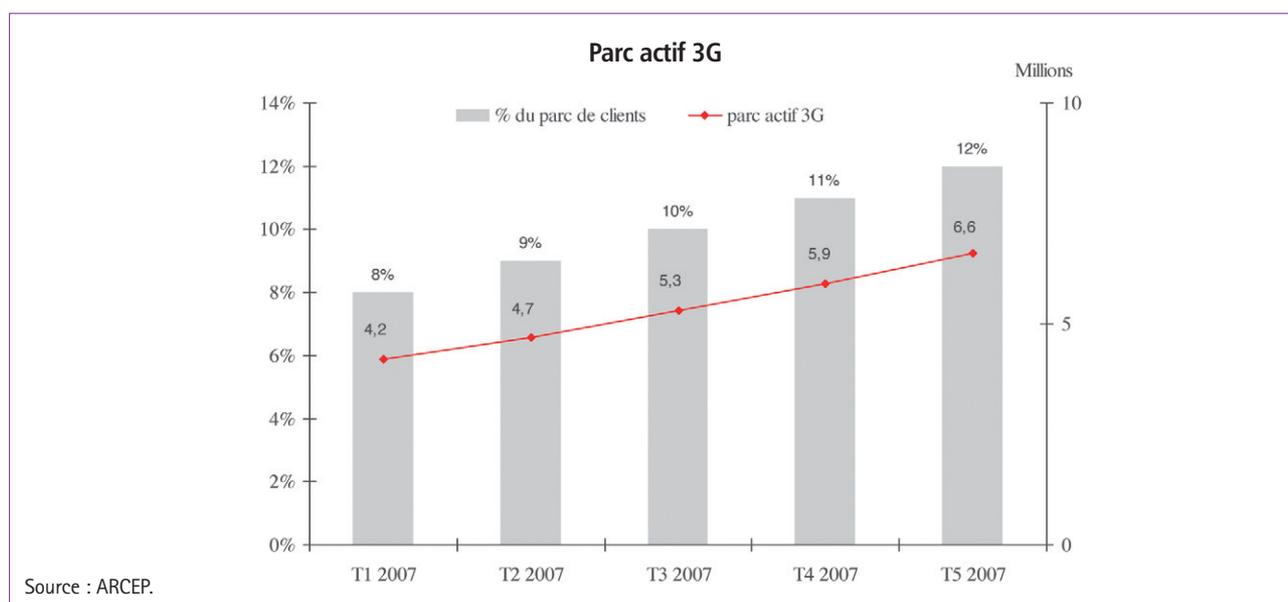
## 1.3 Assurer l'accès à l'Internet haut débit mobile pour tous

L'objectif de généralisation de l'accès à Internet haut débit ne doit pas se limiter aux usages fixes. Partout dans le monde, les usages mobiles connaissent des taux de croissance supérieurs à 20 % par an, alors que les usages fixes stagnent, le développement de l'accès à Internet étant compensé par la baisse de la consommation de téléphonie fixe.

L'évolution vers le haut débit mobile, démarrée par les réseaux GPRS, permet désormais d'atteindre des débits compris entre 1,8 et 3,6 Mbit/s, c'est-à-dire analogue à ceux disponibles sur ADSL. Le déploiement de la norme HSUPA devrait permettre d'augmenter également fortement les débits montants. En outre, les développements technologiques laissent entrevoir la perspective d'un accès mobile à des débits encore plus élevés dans les prochaines années avec l'arrivée de la norme LTE et le très haut débit mobile.

Cette montée en puissance des débits disponibles s'accompagne de la généralisation des tarifications illimitées. Ainsi, les premiers lancements sur le marché français, à l'automne dernier, de ces forfaits, ont été couronnés de remarquables succès.

Par ailleurs, le parc actif des clients "3G", c'est-à-dire ceux ayant utilisé au moins un service de haut débit mobile dans les trois derniers mois s'établit désormais à 12 % des utilisateurs de téléphonie mobile, soit une augmentation de 60 % en un an.



Cette accélération est aussi liée à l'apparition de nouvelles générations d'équipements terminaux. Les téléphones mobiles avec écran tactile, devraient poursuivre leur déploiement. Ils offrent un meilleur confort d'utilisation – notamment en termes de vitesse d'accès aux services.

Enfin, la généralisation de la connexion des micro-ordinateurs aux réseaux de téléphonie sans fil (WiFi, WiMax, clés USB 3G+) contribue d'ores et déjà à l'accélération des besoins en haut débit mobile.

L'augmentation des débits disponibles, des usages et la disponibilité de terminaux puissants, y compris les micro-ordinateurs, va générer une augmentation sans précédent du trafic sur les réseaux de téléphonie mobile. Cette augmentation de trafic rend nécessaire l'identification de nouvelles ressources en fréquences à la fois dans les zones denses, où le trafic est le plus important, mais aussi sur l'ensemble du territoire, afin que se généralise le haut débit mobile pour tous.

Si la couverture 3G en France métropolitaine atteint aujourd'hui 70 % de la population, plus de la moitié du territoire reste encore exclu des réseaux du haut débit mobile.

Les fréquences affectées à la 3G, 1885-2025 MHz et 2110-2200 MHz, sont plus élevées que celles de la 2G, c'est-à-dire beaucoup moins performantes en termes de propagation. La politique d'affectation des fréquences poursuivie depuis le début du siècle, en attribuant aux usages les plus récents les fréquences les plus élevées, aboutit aujourd'hui à une situation paradoxale, dans laquelle les services dont les besoins et les trafics progressent le plus vite disposent des fréquences les moins performantes.

Pour pouvoir assurer la desserte de l'ensemble du territoire par le haut débit mobile, des fréquences plus basses que celles sur lesquelles s'est développée la 3G sont nécessaires. Ces fréquences basses permettent de diviser considérablement le coût de déploiement en zones peu denses des réseaux sans fil. Ainsi, pour une même couverture en téléphonie mobile, le nombre de sites est multiplié par 2,6 en passant de 900 MHz à 2,1 GHz.

Plusieurs mesures viennent d'être prises, qui apportent de premières solutions pour les trois prochaines années :

- L'autorisation donnée en février 2008 aux trois opérateurs mobiles de réutiliser pour la 3G les fréquences de la bande 900 MHz, aujourd'hui utilisées par le GSM (2G), est désormais effective. Ces fréquences permettront aux trois opérateurs d'honorer leurs obligations de déploiement figurant dans leurs licences 3G.
- Les sanctions du non respect des obligations de déploiement souscrites par les opérateurs dans le cadre de leur licence ont été adaptées. Une mesure dans ce sens a été ajoutée à la loi de modernisation de l'économie (LME). Les sanctions étaient soit excessives – retrait de la licence – soit inadaptées, parce que fondées sur un chiffre d'affaires par définition faible en cas de non déploiement. La LME étoffe le panel des sanctions à disposition du régulateur, en y ajoutant des mises en demeure progressives ainsi que des sanctions proportionnées aux populations ou aux territoires non couverts.
- La création d'un réseau rural de téléphonie mobile de troisième génération, permettant la mutualisation des investissements des opérateurs au-delà d'un seuil de couverture défini par le régulateur, a aussi été mise à l'étude dans le cadre de la LME. Ce réseau devrait permettre de poursuivre le déploiement de la téléphonie mobile de troisième génération, au-delà des obligations contenues dans les licences.

Néanmoins, l'utilisation des fréquences 900 MHz sera insuffisante pour assurer une réponse effective à l'augmentation du trafic dans les prochaines années.

La France connaît une opportunité historique, celle de la disponibilité de fréquences dites "en or", c'est-à-dire disposant de caractéristiques de propagation essentielles pour l'aménagement numérique des territoires. En effet, l'arrêt de la télévision analogique va libérer ces fréquences, et permettre de dégager ce qui est communément appelé "le dividende numérique".

La loi du 5 mars 2007 relative à la modernisation de la diffusion audiovisuelle et à la télévision du futur a prévu un mécanisme d'affectation de ce dividende numérique, en y associant les parlementaires au sein d'une Commission parlementaire du dividende numérique.

La Commission a rendu son rapport le 23 juillet 2008 et montre que l'affectation d'une partie des fréquences du dividende numérique aux services d'accès Internet à très haut débit sera susceptible :

- De contribuer à l'aménagement du territoire et au développement social, en développant sur l'ensemble du territoire l'Internet à très haut débit.
- De contribuer à la croissance économique : selon plusieurs études, réalisées pour le compte de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes et pour le compte du Gouvernement, la réaffectation d'une partie des fréquences audiovisuelles aux services de télécommunications se traduirait sur la période 2012-2024, en comparaison avec la situation qui résulterait de leur maintien pour la diffusion audiovisuelle, par la création dans notre pays de 60 000 emplois supplémentaires et une augmentation différentielle du produit intérieur brut de 4,8 milliards d'euros.
- De générer des recettes pour l'État : une évaluation des recettes budgétaires réalisée pour le Gouvernement, et selon une approche qualifiée de "prudente", conduit à des recettes d'au moins 1,4 milliard d'euros, sur la base d'une valorisation de 20M euros/MHz. À cet égard, et même si les comparaisons ne sont pas toujours aisées en la matière, il convient de rappeler que les dernières enchères réalisées aux États-Unis sur la bande des 700 MHz, qui se sont achevées en février 2008, ont recueilli au total plus de 19 milliards de dollars.
- De permettre à la France de contribuer de manière décisive à la relance d'un grand projet européen pour l'industrie des télécommunications, à l'image de celui mené avec succès pour le GSM il y a vingt ans. De nombreux pays ont déjà fait le choix de l'utilisation de ces fréquences basses pour le développement du très haut débit, notamment les États-Unis, le Japon, la Suède, la Finlande et le Royaume-Uni. Par ailleurs, dans sa communication sur le dividende numérique de novembre 2007, la Commission européenne a plaidé pour *"une utilisation coordonnée du dividende numérique"* et considéré que *"les utilisations les plus prometteuses (du dividende) sont celles qui concernent les services de communication électronique"*.

Ces fréquences ont d'ores et déjà été identifiées à la Conférence mondiale des radiocommunications (CMR) de 2007 à Genève, qui a "réservé" une sous-bande dans les fréquences audiovisuelles, la bande 790-862 MHz, pour les services de télécommunications.

Cette sous-bande ne constitue qu'une minorité des fréquences du dividende numérique. Son affectation aux services de télécommunications serait conforme à la loi, qui prévoit qu'une majorité des fréquences du dividende numérique restent affectées aux services de communication audiovisuelle.

À côté des travaux menés par les administrations et les autorités de régulation nationales au sein du Comité stratégique pour le numérique, les travaux de la commission parlementaire ont permis d'avancer de manière décisive sur cette question essentielle.

**Action n°7 : Affecter la sous-bande 790-862 MHz des fréquences libérées par l'extinction de la télévision analogique à la couverture du territoire par les réseaux très haut débit fixe et mobile de nouvelle génération.**

La procédure d'attribution de ces fréquences sera lancée d'ici à la fin de l'année 2009, permettant à la France de ne pas prendre de retard sur la Suède ou le Royaume-Uni. Ce sujet doit devenir l'une des priorités de l'Europe, notamment pendant la Présidence française de l'Union européenne.

Par ailleurs, un mandat devra être confié à l'Agence nationale des fréquences pour concrétiser ce dividende numérique au niveau européen, en négociant la mise en place de cette sous-bande de fréquences avec l'ensemble des pays voisins de la France.

Une réflexion sera menée sur l'opportunité d'affecter une partie du produit financier de la vente de ces fréquences à ces actions destinées à favoriser le développement de l'économie numérique.

## 1.4 Stimuler le développement des services du haut débit mobile

L'extension de la couverture géographique ne suffit pas, à elle seule, à accélérer la diffusion du haut débit mobile dans la population. Alors que le nombre d'abonnés à la téléphonie mobile de troisième génération en Europe vient de dépasser, en juin 2008, le seuil des 100 millions, le taux de pénétration de la téléphonie mobile de troisième génération en France, qui s'établissait à 12 %, reste inférieur à celui des autres grands pays européens.

En Suède, en Norvège, en Italie, plus de 25 % des abonnés à la téléphonie mobile sont déjà passé à la 3G. Au Portugal, en Autriche, en Espagne, ils sont plus de 20 %. Au Japon et en Corée, ils sont plus de 85 %.

Plusieurs indicateurs confirment la faible intensité concurrentielle du marché français de la téléphonie mobile : taux de pénétration dans la population inférieur à la moyenne européenne, parts de marché des trois opérateurs de réseaux quasiment stables depuis dix ans, part de marché des opérateurs mobiles virtuels (MVNO) plus faible que sur les autres grands marchés européens.

L'extension de la couverture géographique doit aller de pair avec une stimulation de l'animation concurrentielle, au service du consommateur.

L'un des premiers facteurs, pour stimuler le marché provient de la portabilité du numéro. En France, le délai de portabilité est actuellement de 10 jours, contre 1 journée par exemple en Irlande. De ce fait, fin 2007, moins de 3 % des abonnés aux services mobiles avaient fait "porter" leur numéro en France contre 27,3 % en Espagne (délai de portabilité de 4 jours), 42 % au Danemark (délai de 5 jours) ou 68,28 % en Finlande (délai de 5 jours).

**Action n°8 : Réduire, au niveau européen, les délais nécessaires pour changer d'opérateur de téléphonie mobile en conservant le même numéro.**

Un deuxième facteur de stimulation de marché est le développement des opérateurs mobiles virtuels (MVNO). Or, moins de 5 % des souscripteurs d'une offre de téléphonie mobile sont clients de MVNO en France, alors que la part de marché des opérateurs sans réseau atteignait en 2006 près de 25 % en Allemagne, et 15 % au Royaume-Uni et aux Pays-Bas. La date d'entrée des opérateurs virtuels en France, plus tardive, ne peut à elle seule expliquer cette situation.

Par ailleurs, la part des MVNO dans le chiffre d'affaires généré par les offres de téléphonie mobile (2,4 %) est encore moindre puisque les offres des MVNO sont, contrairement à celles des opérateurs de réseau, concentrées sur les cartes prépayées et les forfaits de faible durée, pour lesquels les revenus moyens par utilisateur sont relativement faibles.

De fait, les MVNO n'exercent pas de concurrence frontale sur le cœur de l'offre des trois opérateurs de réseau, constitué de forfaits avec engagement de 12 ou 24 mois permettant d'appeler de façon illimitée certains numéros.

Le 30 juillet 2008, le Conseil de la concurrence a relevé que des conditions contractuelles particulièrement contraignantes ont été accordées par les opérateurs de réseaux aux MVNO :

- ▶ Les tarifs négociés pour l'utilisation des réseaux permettent aux opérateurs de réseau de contrôler la pression concurrentielle par les prix susceptible d'être exercée par les MVNO.
- ▶ Les opérateurs hébergés ne maîtrisent aucun élément de réseau et sont contraints de transmettre des informations commerciales clés.
- ▶ La combinaison des clauses d'exclusivité souvent très longues – allant parfois jusqu'à dix ans –, des durées des contrats et des droits de priorité accordés à l'opérateur hôte, empêche les MVNO de renégocier ces conditions d'hébergement en faisant jouer la concurrence entre opérateurs de réseau.
- ▶ Les contrats contiennent également des clauses limitant les possibilités de valorisation de l'activité d'opérateur virtuel et donc les incitations à l'investissement ou à la consolidation des acteurs dans cette activité.

Dès lors, le Conseil de la concurrence préconise d'une part de renforcer la concurrence sur le marché de gros de l'hébergement et, d'autre part, de "déverrouiller" les contraintes contractuelles qui pèsent sur les opérateurs virtuels.

Il semble ainsi nécessaire de créer de nouvelles incitations concurrentielles pour améliorer les conditions dans lesquelles les MVNO peuvent être hébergés par leurs opérateurs hôtes.

Ces conditions pourraient venir du marché lui-même grâce à l'évolution des offres des opérateurs hôtes. Par ailleurs, l'arrivée de nouveaux acteurs à l'occasion de futurs appels d'offres en matière de fréquences serait susceptible de profiter aux MVNO, à condition que les critères de ces appels d'offre prévoient expressément des mesures de "déverrouillage" des conditions techniques, contractuelles et tarifaires.

Néanmoins, le législateur pourrait être amené à intervenir au cas où le marché échouerait à créer les incitations recherchées. Ainsi, il conviendrait de supprimer les clauses d'exclusivité, de la durée des contrats et des droits de priorité, empêchant toute renégociation des contrats, ainsi que les clauses limitant les possibilités de valorisation de l'activité d'opérateur virtuel, et les conditions tarifaires, qui empêchent toute concurrence frontale entre les MVNO et leur opérateur hôte. De même, les contraintes techniques faites aux MVNO pourraient être levées.

**Action n°9 : Mettre en place un véritable marché de gros de la téléphonie mobile, permettant aux opérateurs mobiles virtuels d'apporter plus de concurrence et de diversité de services pour le consommateur.**

Cette mise en place passera dans un premier temps par l'inclusion dans les appels à candidature pour l'affectation des fréquences actuellement disponibles pour la téléphonie mobile de troisième génération, à côté des critères de prix et de couverture du territoire, de critères favorisant les candidats accordant des conditions plus favorables aux MVNO. Dans un deuxième temps, d'autres mesures pourraient être étudiées.

La croissance des débits et du trafic conduit inévitablement à un besoin supplémentaire en ressources hertziennes, et ce malgré l'amélioration continue de l'efficacité spectrale des systèmes mobiles. Une mise à disposition de ressources suffisantes permet ainsi de faire face à ces besoins tout en offrant la possibilité à de nouveaux acteurs d'entrer sur ce marché.

De plus, le déploiement des réseaux de nouvelle génération représente un enjeu industriel très fort pour la France et pour l'Europe : il s'agit de reproduire le succès du GSM – même si plusieurs normes, pour lesquelles les équipementiers européens sont bien placés, seront utilisées (LTE, WiMAX ...).

Ainsi, des fréquences dans la bande des 2,1 GHz et des 2,6 GHz sont ou seront bientôt disponibles et peuvent être ainsi mises à disposition des acteurs. D'autres pays développés, par exemple les États-Unis, utilisent déjà largement la bande des 2,6 GHz pour le très haut débit mobile, et des pays comme l'Allemagne ou le Royaume-Uni vont lancer très prochainement des enchères ou des appels d'offre pour ces fréquences.

**Action n°10 : Lancer au premier trimestre 2009 un appel à candidature pour l'utilisation des fréquences disponibles dans les bandes des 2,1 GHz sur la base de trois objectifs : favoriser la concurrence, valoriser au mieux le patrimoine immatériel de l'État et assurer la meilleure couverture possible du territoire. Préciser en 2009 les conditions d'attribution de la bande 2,6 GHz.**

Un critère de concurrence pourra permettre de prendre en compte l'accueil des MVNO et notamment les conditions techniques et tarifaires qui seraient faites par les opérateurs candidats : l'absence de clauses d'exclusivité, de droits de priorité, et de clauses limitant les possibilités de valorisation de l'activité d'opérateur virtuel, des conditions tarifaires attractives et des conditions techniques permettant la mise en place d'offres de services novatrices.

Enfin, le passage au tout numérique audiovisuel va permettre de disposer de gains d'efficacité dans la diffusion de la télévision. De nombreuses fréquences seront disponibles localement et pourraient être utilisées par des terminaux de faible puissance, à l'image des réseaux WiFi.

Les États-Unis sont en pointe sur ce sujet – les acteurs industriels et de l'Internet considérant cette ressource abondante comme une vraie relance de leur industrie. Ces espaces blancs ou *"white spaces"* permettraient à une nouvelle génération de terminaux connectés de voir le jour et ainsi contribuer à la diversification des offres et services.

La France pourrait devenir l'un des pays moteurs en Europe pour l'utilisation harmonisée des espaces blancs, et créer, à l'instar du dividende numérique, un vrai projet industriel au niveau européen.

#### **Action n°11 : Utiliser les "espaces blancs" de la diffusion de la télévision numérique.**

L'Agence nationale des fréquences remettra ses conclusions pour le 1<sup>er</sup> janvier 2009 sur l'utilisation de ces "espaces blancs" pour le très haut débit, en lien avec le Conseil supérieur de l'audiovisuel (CSA) et l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP).

## 1.5 Faire de la France l'un des leaders en matière de très haut débit

Les nouveaux usages de l'Internet sont particulièrement consommateurs en débit : le partage de fichiers multimédia en ligne, la télévision à la demande, les échanges de photos et de vidéos, les nouveaux formats de fichier haute définition, nécessitent des débits sans cesse croissants. Accéder à ces nouveaux usages est d'ores et déjà un facteur clef de compétitivité pour nos entreprises. Cette migration vers le très haut débit, notamment *via* la fibre optique est l'un des éléments de la mondialisation des échanges.

Le plupart des grands pays développés, comme par exemple la Corée du Sud, le Japon, les États-Unis, l'Italie, la Suède, le Danemark ou les Pays-Bas, se sont résolument lancés vers le très haut débit. Au Japon et en Corée du sud, la fibre optique représente déjà 25 % des accès Internet. En Europe, cinq pays (Suède, Danemark, Pays-Bas, Italie, Norvège) concentrent à seuls près de 96 % des abonnés aux réseaux en fibre optique.

Outre le développement des services pour les Français, de la compétitivité des territoires et des entreprises, le projet industriel, que représentent la fibre optique et les réseaux à très haut débit, sera générateur d'investissements – près de 10 milliards d'euros sur 10 ans – et créateurs d'emplois.

L'arrivée du très haut débit doit se faire au bénéfice des usagers et des entreprises grâce à un réseau de fibre optique pour le plus grand nombre et à un réseau ouvert à la concurrence.

Pour faire de la France un leader en matière de très haut débit, plusieurs mesures viennent d'être prises dans le cadre de la Loi de modernisation de l'économie (LME) :

- Un droit à la fibre optique, analogue au droit à l'antenne a été mis en place. Ce droit doit permettre à chaque Français de se faire raccorder à un réseau en fibre optique s'il dispose d'une offre d'un opérateur ;
- Le pré-câblage obligatoire, en fibre optique, à partir de 2010, de tous les immeubles a été instauré afin d'accélérer le déploiement du très haut débit ;
- Une obligation de mutualisation des réseaux à très haut débit a été définie, en un point de raccordement facilement accessible pour les opérateurs tiers. Par ailleurs, les différentes infrastructures (réseaux câblés, électriques, de distribution d'eau ou d'assainissement) devront être utilisées pour le déploiement du très haut débit.

Par ailleurs, l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP) a décidé à la fin du mois de juillet 2008 d'imposer à l'opérateur historique la mise à disposition de ses infrastructures de génie civil, afin de permettre un déploiement plus large de la fibre optique.

Ce cadre législatif et réglementaire doit permettre de faire rentrer la France dans l'ère du très haut débit. Néanmoins, alors que les opérateurs les plus puissants ont d'ores et déjà engagé leurs programmes d'investissement, il convient que les textes d'application soient pris le plus rapidement possible.

**Action n°12 : Décliner le cadre législatif et réglementaire pour le déploiement de la fibre optique.**

Les différents décrets d'application de la LME devront avoir été publiés d'ici à la fin de l'année 2008. Ces textes sont notamment les suivants :

- ▶ Le décret en Conseil d'État portant sur le conventionnement entre les opérateurs et les propriétaires pour le déploiement des réseaux internes de fibre optique ; ce décret devra par ailleurs rappeler l'obligation de mutualisation des réseaux.
- ▶ Le décret sur le pré-câblage obligatoire des immeubles neufs.
- ▶ Le décret sur le droit à la fibre.

Néanmoins, les dispositions adoptées par la LME ne vont couvrir que les centres-villes des zones denses et moyennement denses. Il existe un risque non négligeable que certains opérateurs se contentent d'équiper les grands immeubles, dans les zones à forte densité d'habitation, et commercialisent leurs offres de détail de manière sélective. Les 4 à 5 millions d'abonnés potentiels, vivant le plus souvent en habitat collectif, seront ainsi le marché primaire recherché par les opérateurs et fournisseurs de service, ce marché permettant d'atteindre des seuils de rentabilité suffisants pour justifier un investissement non coordonné, sur une base purement concurrentielle.

Ce taux de pénétration paraît faible comparé au taux actuel du Japon et de la Corée, de l'ordre de 40 %, ainsi qu'au regard des taux constatés à ce jour au Danemark, en Suède et en Norvège, respectivement de 20, 10 et 5 %. À titre de comparaison, quatre ans après son lancement commercial fin 1999, le haut débit comptait en France plus de trois millions d'abonnés et en comptait environ quinze millions huit ans après.

En effet, le mode de déploiement choisi par le marché est essentiellement orienté vers une duplication des investissements en zones denses, comme par exemple à Paris où chacun des principaux opérateurs a débuté son déploiement.

La LME a prévu à cet effet à son article 109-VIII que l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP) publie dans les deux ans suivant la publication de la loi un rapport sur le déploiement du très haut débit. Ce rapport devra également faire des propositions pour favoriser le déploiement du très haut débit en zone rurale dans des conditions permettant le développement de la concurrence au bénéfice du consommateur.

Par ailleurs, les réseaux à très haut débit vont devenir un outil essentiel de l'attractivité des territoires, en permettant à des entreprises de s'y localiser et en bénéficiant des débits suffisants à leur activité.

Les zones d'activité réunissent autour d'un même objectif de croissance et dans une logique de partenariat les pouvoirs publics, les collectivités et les entreprises. Dès lors, le fibrage automatique de ces zones d'activité doit être la règle. Les réseaux d'initiative publique des collectivités territoriales ont déjà permis de fibrer près de 2 100 zones d'activités, soit moins de 8 % des plus de 25 000 zones d'activité. Il convient d'aller au-delà.

La mise en place d'un système de labellisation, permettant, sur la base d'un cahier des charges, de mettre en valeur les zones d'activité à très haut débit, serait susceptible de développer le fibrage de ces zones, tout en ne rajoutant pas une charge financière trop lourde aux collectivités territoriales. Il s'agira pour elles de déterminer leur priorité d'investissement.

**Action n°13 : Créer un label d'État d'ici au premier semestre 2009 afin d'identifier les zones d'activités** qui seraient pré-équipées en réseaux à très haut débit, afin d'augmenter l'attractivité des territoires.

Enfin, le dernier point essentiel pour le déploiement de la fibre optique sera la mutualisation des infrastructures entre tous les réseaux : électriques, réseaux câbles, réseaux de distribution d'eau et d'assainissement... En effet, seule cette mutualisation sera à même de baisser les coûts de pose de la fibre optique afin d'en augmenter le déploiement.

Par exemple, l'utilisation de réseaux électriques aériens pour déployer la fibre optique permettrait de diviser par deux le coût de déploiement, sous réserve de faisabilité technique (résistance mécanique des appuis, disponibilité sur les poteaux...). En effet, les travaux de génie civil, lors de la création d'une tranchée et de la pose de fourreaux, peuvent représenter jusqu'aux deux tiers du coût de pose d'un réseau enfoui de fibre optique. Par ailleurs les réseaux de distribution d'électricité (basse et moyenne tension) présentent un maillage continu et interconnecté du territoire, desservant la totalité des immeubles et maisons individuelles. En zones peu denses, le réseau de distribution est essentiellement aérien et pourrait donc être valorisé à un coût raisonnable pour le déploiement de la fibre optique en zone rurale par les collectivités locales.

L'utilisation de ces réseaux, tout en faisant baisser les coûts de déploiement de la fibre optique, permettrait de mutualiser un réseau qui dessert chaque foyer français. L'analyse est identique pour les réseaux d'eau, de gaz ou d'assainissement. Ainsi, les réseaux d'assainissement collectifs desservent 23,5 millions de logements, par le biais de 250 000 kilomètres de canalisations d'eaux usées et de 79 000 kilomètres d'évacuation des eaux pluviales.

Au delà du réseau aérien existant, le déploiement de la fibre optique en zone rurale et urbaine pourrait être favorisé lors des travaux d'enfouissement des réseaux de distribution d'électricité (raccordements, renouvellements, extensions). En effet, ERDF, filiale d'EDF et gestionnaire d'environ 95 % du réseau de distribution d'électricité, réalise à lui seul environ 12 000 km d'enfouissement par an. Aux États-Unis, les réseaux aériens représentent 60 % du déploiement des réseaux en fibre optique. Les réseaux de fibre optique du Japon et de la Corée, les deux pays les plus avancés en matière de très haut débit, sont eux aussi majoritairement déployés en aérien.

Ainsi, à l'instar des dispositions votées dans la loi de modernisation de l'économie, il est essentiel d'encourager les synergies en matière de développement des réseaux au profit notamment du déploiement de la fibre optique, dans le respect des règles juridiques relatives à la distribution d'énergie, d'eau, d'assainissement et de gaz, et aux communications électroniques. Pour ERDF, la valorisation de ses lignes électriques pourrait être entreprise par la création d'une filiale ou par le biais d'@RTERIA (avec possible prise de participation).

Enfin, il convient d'accompagner l'appropriation et plus largement la prise en compte de la mutualisation des différents réseaux par les collectivités dans les actions opérationnelles d'aménagement numérique.

**Action n°14 : Simplifier la réglementation technique d'ici à fin 2008 en matière de pose de fibre optique pour les réseaux aériens et souterrains, afin d'en faciliter le déploiement :**

- ▶ Faire aboutir la normalisation du génie civil allégé et encourager sur cette base les gestionnaires de voirie à autoriser ces techniques, en adaptant leur règlement de voirie et permettant ainsi une pose plus simple et plus économique des réseaux en fibre optique.
- ▶ Faciliter la pose en réserve d'infrastructures d'accueil de réseaux fibre lors des travaux affectant la voirie, en développant la coordination de travaux en amont et en permettant aux gestionnaires du domaine public d'imposer la pose de fourreaux supplémentaires.
- ▶ Proposer une nouvelle convention cadre pour l'enfouissement coordonné des réseaux électriques et de communications électroniques, intégrant la pose de fourreaux en réserve.
- ▶ Définir des conventions types pour la pose conjointe de fibre optique dans les réseaux souterrains d'eau, d'électricité ou d'assainissement.
- ▶ Alléger la réglementation sur la pose des réseaux en fibre optique sur les supports aériens existants, notamment électriques et téléphoniques. Définir une convention type entre les collectivités locales et ERDF sur ce type de déploiements.

**Action n°15 : Développer l'action intercommunale en matière d'infrastructures d'accueil de réseaux de communications électroniques.**

Grâce à l'incorporation systématique du numérique dans l'action des services déconcentrés de l'État en charge des questions d'aménagement et d'infrastructures, les structures intercommunales seront sensibilisées sur les différentes infrastructures d'accueil de réseaux de communication électronique.

Cette sensibilisation sera faite au moyen d'un guide, élaboré d'ici au premier semestre 2009, sur l'utilisation des différentes infrastructures.

Enfin, les structures intercommunales seront encouragées à mettre en place des "guichets uniques" à destination des opérateurs afin de faciliter l'utilisation de ces différentes infrastructures d'accueil.

**Action n°16 : Donner un mandat aux gestionnaires de distribution d'électricité pour étudier la faisabilité technique du déploiement aérien de la fibre optique et valoriser le réseau de distribution basse et moyenne tension pour la pose de réseaux en fibre optique.**

Cette valorisation prendra la forme d'offres commerciales attractives pour les collectivités et opérateurs, afin de stimuler le déploiement de la fibre optique sur les réseaux aériens.

## 1.6 Réussir le passage au tout numérique audiovisuel à l'horizon 2012

La télévision vit actuellement une transformation profonde, portée par la numérisation de sa diffusion et par l'apparition de nouveaux canaux de distribution de l'offre de contenus audiovisuels. Cette révolution audiovisuelle est alimentée par trois mouvements : la multiplication des écrans (télévision, ordinateurs fixes et portables, consoles de jeux,...), la diversification des modes de diffusion (la moitié des logements dispose désormais d'un autre accès que l'hertzien), et l'amélioration de la qualité de l'image (avec la télévision numérique, les nouveaux écrans, notamment les images en 3D).

De nouvelles formes de consommation audiovisuelle apparaissent, en consommation décalée ("*catch-up TV*" ou télévision de rattrapage), ou à la demande (*Video-on-Demand*), tandis que le nombre et la qualité des récepteurs de télévision dans les foyers ne cessent d'augmenter, en particulier sous l'impulsion de la démocratisation des écrans plats haute définition. Ainsi, le parc de récepteurs devrait passer de 44 millions d'unités en 2007 à 46 millions en 2011. Ce multi-équipement s'accompagne d'une multiplication des modes de réception. Ainsi, 21 % des foyers disposaient de plusieurs modes d'accès sur leur poste principal et 4,8 % sur leur poste secondaire.

À la différence de plusieurs autres pays européens où le câble et le satellite ont supplanté l'hertzien, le paysage audiovisuel français est historiquement marqué par un poids relatif très important de la réception hertzienne. Elle reste aujourd'hui très largement présente dans le parc de récepteurs. Ainsi, au 2<sup>e</sup> trimestre 2008, 70,1 % des foyers recevaient la télévision par voie hertzienne.

L'un des effets déclencheurs de la révolution numérique audiovisuelle est le développement de la télévision numérique terrestre (TNT), grâce au bouquet de 18 chaînes gratuites, représentant plus de choix et de diversité pour le téléspectateur. La TNT constitue aujourd'hui l'un des premiers facteurs de numérisation des foyers. Ainsi, au 2<sup>e</sup> trimestre 2008, la TNT a représenté 61,3 % de la croissance globale des accès numériques en France. 42,1 % des foyers "initialisés" au numérique le sont désormais grâce à la TNT contre 22 % au satellite.

Ce passage au tout numérique audiovisuel va permettre, d'une part, l'arrivée de nouveaux services audiovisuels, tels que la télévision en haute définition (HD) ou la télévision mobile personnelle (TMP), mais aussi de généraliser le très haut débit mobile sur l'ensemble du territoire, grâce aux fréquences qui seront libérées lors de ce passage.

De nombreux pays développés ont déjà lancé et organisé ce passage au tout numérique audiovisuel. Les États-Unis auront achevé ce passage au début de l'année 2009, de même que l'Allemagne. Le Royaume-Uni l'a prévu pour 2012 mais son programme de déploiement semble plus avancé que le nôtre. La Suède, où la diffusion hertzienne terrestre représente plus de 60 % de la diffusion télévisuelle, a quant à elle finalisé son déploiement dès 2007.

Le déploiement de la TNT, commencé en France le 31 mars 2005, a connu depuis trois ans un incontestable succès auprès des téléspectateurs français, alors même que la couverture complète de la population n'est pas achevée. En effet, si la TNT ne couvrait que 82,2 % de la population française en juillet 2008, les nouvelles chaînes représentaient en juillet 2008, plus de 10 % de l'audience au niveau national.

Néanmoins, alors que la loi du 5 mars 2007 relative à la modernisation de la diffusion audiovisuelle et à la télévision du futur a fixé au 30 novembre 2011, la fin du passage au tout numérique audiovisuel, seuls 57,8 % des foyers étaient initialisés au tout numérique en juillet 2008 et 29,9 % des foyers étaient complètement passés au tout numérique. Par ailleurs, 29,1 % des foyers restaient entièrement dépendants de l'hertzien analogique.

Afin d'accélérer la pénétration de la TNT dans les foyers et la couverture du territoire, un certain nombre de mesures ont déjà été prises à l'occasion de la loi de modernisation de l'économie :

- ▶ Les parlementaires ont décidé de demander au Conseil supérieur de l'audiovisuel la publication d'ici à la fin de l'année 2008 du calendrier d'extension de la TNT, afin que chaque Français puisse savoir, au moyen d'un site Internet, quand et comment il pourra recevoir la TNT.
- ▶ Les distributeurs d'électronique grand public devront informer les usagers, notamment dans les lieux de vente, sur les modalités du passage au tout numérique.

Ces dispositions viennent compléter celles mises en place par la loi du 5 mars 2007. La loi a défini plusieurs mesures pour le passage au tout numérique, notamment la mise en œuvre d'un schéma national d'arrêt de la diffusion analogique et de basculement vers le numérique, pris par arrêté du Premier ministre. Le schéma précise notamment le calendrier de basculement et ses modalités techniques.

Afin d'accélérer le déploiement de la TNT, il est nécessaire de publier rapidement la première version du schéma national d'arrêt et de basculement. Cette version doit préciser le calendrier de basculement pour l'année 2009 et le début de l'année 2010, suite à la première opération pilote conduite à Coulommiers.

Plus particulièrement, la finalité du passage au tout numérique reste la mise en place des nouveaux services (HD, TMP, radio numérique, très haut débit mobile), qui nécessitent les fréquences libérées par ce passage. Cette libération, selon les termes de la loi du 5 mars 2007, se fait dans le cadre d'un schéma de réaffectation des fréquences, permettant d'affecter à chaque type de service les fréquences nécessaires, et d'un plan cible, identifiant précisément la localisation de ces fréquences.

#### **Action n°17 : Publier d'ici à la fin du mois d'octobre 2008 la 1<sup>re</sup> version du schéma national d'arrêt de la diffusion analogique et de basculement vers le numérique.**

La 1<sup>re</sup> version du schéma national d'arrêt et de basculement comprendra les éléments suivants :

- ▶ Après l'opération pilote de Coulommiers, prévue pour la fin de l'année 2008, une seconde opération pilote sera conduite au second trimestre 2009 à Kaysersberg.
- ▶ Une troisième opération pilote, sur une population d'environ 100 000 habitants, sera réalisée au deuxième semestre 2009 dans la région de Cherbourg.
- ▶ L'Alsace sera la première région arrêtée fin 2009, suivie des régions Lorraine, Champagne-Ardenne et Franche-Comté, en prolongement de l'Alsace.
- ▶ Un autre site de démarrage sera mis en œuvre dans le même délai à l'Ouest de la France et plus particulièrement sur les régions Bretagne, Pays de la Loire et Basse-Normandie.
- ▶ Le passage au tout numérique s'appuiera sur un plan cible des fréquences, en privilégiant un basculement sur ce plan dès l'extinction de la télévision analogique dans une zone, sauf exception validée par le Gouvernement, conformément aux objectifs de la loi.

La loi du 5 mars 2007 a par ailleurs défini un dispositif pour accompagner l'ensemble des Français pour le passage au tout numérique :

- Obligation pour le Gouvernement de mettre en œuvre une campagne d'information nationale.
- Création d'un fonds pour aider les foyers défavorisés pour l'achat et l'installation d'équipements de réception pour la télévision numérique terrestre.
- Mise en œuvre d'un groupement d'intérêt public ayant pour objet de mettre en œuvre les mesures propres à assurer le passage au tout numérique – le GIP France Télé Numérique.

L'aide aux publics défavorisés et sensibles sera cruciale dans l'achèvement du passage au tout numérique au 30 novembre 2011. Il est donc nécessaire de déterminer sans tarder les critères et le mode opératoire de mise en œuvre du fonds défini par la loi.

Néanmoins, le prix d'un équipement de réception de la télévision numérique terrestre ne représente pas le principal obstacle pour certains publics sensibles, comme les personnes âgées ou handicapées, qui risquent de rester exclus du passage au tout numérique audiovisuel.

Il est donc nécessaire de prévoir le renforcement du dispositif d'aide pour les foyers défavorisés, en l'étendant aux personnes sensibles.

#### **Action n°18 : Les ambassadeurs du numérique pour le passage au tout numérique.**

La campagne d'information nationale sur le passage vers le tout numérique sera lancée d'ici au premier trimestre 2009 par le GIP France Télé Numérique, en liaison avec les distributeurs et fabricants d'électronique grand public.

Les critères d'attribution de l'aide financière (équipement et installation) à destination des foyers défavorisés prévue par la loi seront définis dans le prolongement de l'opération pilote de Coulommiers et sa distribution assurée par le GIP.

Par ailleurs, le GIP désignera, parmi les antennistes, installateurs, distributeurs d'électronique grand public, et selon un cahier des charges contraignant, des "ambassadeurs du numérique", sur l'ensemble du territoire.

Ces ambassadeurs délivreront aux publics sensibles qui le demanderont – personnes âgées, personnes handicapées, personnes à mobilité réduite – un service d'accompagnement vers la télévision numérique terrestre.

Pour garantir le droit des Français à recevoir l'ensemble de ces contenus, les réseaux par satellite seront mis à contribution, notamment les zones peu denses, où quelques foyers ne pourront pas accéder aux réseaux terrestres.

Pour la TNT, la loi du 5 mars 2007 a mis en place une offre gratuite de services par satellite. Actuellement, seule une offre est disponible et permet, moyennant l'achat d'un équipement, de disposer des 18 chaînes gratuites nationales de la TNT.

Néanmoins, un certain nombre de foyers disposent déjà d'une parabole pour accéder à la télévision analogique et doivent pouvoir accéder sans surcoût notable à la TNT. La mise en place d'une 2<sup>e</sup> offre de TNT par satellite est ainsi nécessaire.

#### **Action n°19 : Permettre à tous les Français de recevoir la TNT.**

Une deuxième offre de télévision numérique terrestre par satellite sera mise en œuvre dans le courant du deuxième semestre 2009.

## 1.7 Permettre à tous les Français de recevoir les nouveaux services de télévision

Le passage à la télévision numérique terrestre permettra de développer une nouvelle offre de contenus, en haute définition ou en mobilité. Ces services de télévision mobile personnelle et de télévision en haute définition vont faire entrer tous les Français dans la télévision du futur. Il s'agit de s'assurer du succès du lancement de ces nouveaux services.

Déjà, en juillet 2008, 23,2 % des foyers sont ainsi déjà équipés d'écrans HD et les analystes prévoient que l'équipement HD se généralisera dans les foyers d'ici à 2012, avec 93,2 % de taux d'équipement des foyers.

D'autres chiffres récents témoignent de l'intérêt des Français pour les équipements compatibles avec la HD : après seulement trois ans d'introduction, tous les écrans HD-ready confondus ont déjà représenté plus de 60 % des ventes en 2007 et représentent environ 80 % des ventes actuelles de téléviseurs à écran plat et le parc dépasse déjà 5 millions d'unités alors que seuls jusqu'à présent le câble, le satellite et le DVD en haute définition permettent de voir des programmes HD. Enfin, 54 % des foyers français devraient être équipés en TVHD dès 2010, et 93 % en 2017.

Par ailleurs, la télévision mobile personnelle serait, à l'instar de la TNT, appelée à connaître un large succès populaire. Elle représente une évolution majeure des modes de consommation télévisuels, de la même façon que le transistor a littéralement transformé notre façon de consommer la radio. La dynamique mondiale de la TMP se met en place et il est important pour la France d'en bénéficier. Derrière les pays pionniers (Corée, Japon), les marchés de la TMP tendent à se multiplier, notamment en Europe : après l'Italie qui vient de passer le millionième mobispectateur, l'Autriche et la Suisse ont profité de l'Euro 2008 pour lancer leur réseau DVBH.

Il convient outre de souligner l'importance du développement de ces nouveaux services audiovisuels, qui représente une frontière technologique stimulante pour les acteurs du secteur de la télévision. Il doit notamment permettre de renforcer la place de la France sur les marchés internationaux des équipements notamment professionnels (valorisation des industries françaises) et des contenus audiovisuels. Les enjeux sont ainsi tant industriels que culturels et tout retard dans ce domaine risquerait de pénaliser la France.

Le développement des nouveaux services audiovisuels numériques ne pourra se faire qu'en mobilisant une part significative des fréquences hertziennes libérées par le basculement de l'analogique vers le numérique, dans le cadre du schéma de réaffectation des fréquences libérées.

En conséquence, en prévoyant l'affectation à l'audiovisuel de la majorité des fréquences libérées par l'extinction de la diffusion analogique, la loi audiovisuelle française, telle qu'elle a été modifiée par la loi du 5 mars 2007, permet que soient réservées des fréquences pour l'extension de la couverture de la télévision numérique terrestre, pour le développement des nouveaux services tels que la télévision en haute définition ou la télévision mobile personnelle.

Déjà, les parlementaires ont décidé, à l'occasion de l'adoption de la loi de modernisation de l'économie (LME), de généraliser à compter de la fin de l'année 2012 la norme de la télévision du futur, le MPEG4.

Il s'agit d'aller plus loin et d'augmenter les ressources en fréquences disponibles pour ces nouveaux services. Il est possible de "densifier" l'utilisation des fréquences audiovisuelles, tirées du dividende numérique, afin de créer 11 réseaux de TNT avec une couverture moyenne de 95 % de la population et 2 réseaux de télévision mobile personnelle avec une desserte de 70 % de la population. Des capacités résiduelles subsisteraient également pour la diffusion des chaînes locales.

Cette optimisation, qui doit être un objectif national, permettra à terme :

- Le passage à la haute définition des chaînes gratuites de la TNT qui le souhaitent.
- Le lancement d'un deuxième appel d'offres en matière de télévision sur les mobiles.

Cet objectif doit être négocié avec chacun des pays voisins de la France.

**Action n°20 : Dégager les ressources pour les nouveaux services de télévision.**

La majorité des fréquences libérées par l'arrêt de la diffusion de la télévision analogique seront conservées pour achever le déploiement de la télévision numérique terrestre, qui doit être reçue par tous les Français avant le 30 novembre 2011, et permettre l'arrivée des nouveaux services : haute définition et la télévision mobile personnelle.

Il s'agira de doter la France d'un objectif à la fin de l'année 2011 de 13 multiplexes : 11 pour la télévision numérique terrestre (en simple ou haute définition) avec une couverture à 95 % de la population et 2 pour la TMP avec une couverture à 70 % de la population.

Un mandat sera ainsi donné à l'ANFr pour négocier avec les pays voisins et au niveau européen cette ressource.

À l'instar de la TNT, pour garantir le droit des Français à recevoir l'ensemble de ces contenus, les réseaux par satellite seront mis à contribution, notamment les zones peu denses, où quelques foyers ne pourront pas accéder aux réseaux terrestres.

En effet, les services de télévision mobile personnelle ne seront reçus *via* les réseaux terrestres, à terme, que par 70 % de la population, en l'état actuel de la planification technique. Les réseaux par satellite constituent le complément idéal des réseaux terrestre. Par ailleurs, ces réseaux représentent un enjeu industriel important pour la France.

Les services de TMP par satellite pourraient ainsi être déployés par exemple dans la bande des 2 GHz.

Un processus de sélection au niveau européen a été mis en place afin de sélectionner des projets industriels à l'échelon des 27 pays des États membres utilisant cette bande de fréquences. Les services de communication électronique sélectionnés pourront par ailleurs accéder à un réseau terrestre complémentaire.

Plusieurs industriels français sont positionnés, tant sur le segment satellitaire que sur les équipements de communication. Facteur de développement économique, avec des investissements annuels de 200 millions d'euros, ces projets vont créer une réelle dynamique européenne, alors que les industriels américains se sont déjà positionnés sur ces services.

Après avoir soutenu le processus européen de sélection, la France doit rapidement définir le cadre réglementaire pour l'affectation nationale de ces ressources en fréquences afin de ne pas retarder le lancement de ces services.

Par ailleurs, la norme DVB-SH, créée pour la télévision mobile personnelle par satellite, doit être promue au niveau européen.

**Action n°21 : Permettre à tous les Français de recevoir la télévision mobile personnelle.**

- ▶ Soutenir les initiatives des industriels visant à inclure la norme DVB-SH pour la télévision mobile personnelle par satellite dans la famille des normes européennes.
- ▶ Définir le cadre réglementaire français pour l'attribution des fréquences dans la bande des 2 GHz d'ici au premier trimestre 2009, en liaison avec le processus européen de sélection.

## 1.8 Développer la radio numérique

Dans un contexte où les radios, y compris celles qualifiées de nationales, ne disposent en général que d'une couverture fragmentée et sont parfois absentes de bassins d'audience jugés pourtant importants, la radio numérique permettra d'accroître globalement la couverture et le nombre de programmes disponibles.

Ce nouveau mode de diffusion de la radio permettra en outre une qualité sonore supérieure et la fourniture de données associées. La réception de cette radio numérique supposera l'utilisation de nouveaux postes de radios adaptés.

La radio doit s'adapter et le passage au numérique constitue un enjeu majeur pour ce secteur, à la fois au niveau culturel, grâce à de nouveaux programmes originaux, mais aussi au niveau industriel : environ 99 % des foyers ont au moins un récepteur, le nombre moyen de récepteurs par foyer est de près de six et le parc, composé de plus de 150 millions de récepteurs, doit être renouvelé.

Deux bandes de fréquences sont aujourd'hui disponibles en tout ou partie pour la radio numérique terrestre : la bande III et la bande L. La loi du 5 mars 2007 a posé que la radio numérique devait se voir attribuer une part "significative" des fréquences que libérera l'arrêt de la diffusion hertzienne terrestre analogique en bande III.

Il semble nécessaire néanmoins que la totalité de cette bande III soit affectée à la radio numérique, afin d'éviter d'avoir à diffuser sur la bande L qui engendre des coûts de diffusion environ deux fois supérieurs à ceux de la partie III de la bande VHF. L'ensemble de la bande III doit être disponible à l'issue de sa libération, c'est-à-dire fin 2010.

Au-delà de la ressource en fréquences, un plan de développement du secteur de la radio numérique doit être mis en place.

Ce plan doit s'appuyer sur deux piliers, afin que la radio numérique, qui a été lancée avec succès dans plusieurs pays européens, soit mise en place rapidement en France :

1. Un calendrier de déploiement des services de radio numérique doit être rapidement mis en place afin de donner la visibilité nécessaire aux industriels et aux consommateurs sur l'arrivée de ces nouveaux services – ce calendrier doit inclure par ailleurs les perspectives en matière d'extinction de la radio analogique, tant sur les "grandes ondes" que sur la FM.
2. La réception de la radio numérique devra être intégrée dans les équipements vendus en France de manière progressive afin de permettre à tous les Français d'accéder rapidement à ces services.

#### **Action n°22 : Développer la radio numérique.**

- Affecter l'ensemble de la bande de fréquences dites III aux services de radio numérique, dans le cadre de la réaffectation des fréquences libérées par l'arrêt de la télévision analogique.
- Définir, au premier trimestre 2009, un calendrier de déploiement des services de radio numérique, notamment portant sur les ressources disponibles, les appels d'offres organisés et les perspectives en matière d'arrêt de la radio analogique.
- Imposer l'intégration progressive dans les équipements vendus en France de la réception de la radio numérique.

## 1.9 Accroître l'accès des Français aux équipements et services numériques

Avec 53 % des foyers français disposant d'un ordinateur, la France se positionne seulement au 14<sup>e</sup> rang des pays européens. Ainsi, 45 % de la population française ne se connectent jamais à Internet et 44 % des foyers français n'utilisent pas les services de télévision numérique. Les motifs mis en avant portent d'abord sur la complexité d'utilisation (29 %), l'absence d'utilité pour la vie quotidienne (20 %), les enjeux de protection des données personnelles (20 %) et enfin le prix (12 %). Or l'usage du numérique est devenu essentiel pour l'insertion dans l'économie, l'accès à l'emploi, à la culture et aux loisirs.

Ainsi, un effort de vulgarisation semble nécessaire afin de permettre, à tous les publics de mieux connaître Internet, notamment dans le domaine de l'entrepreneuriat.

**Action n°23 : Diffuser une série de formats courts dédiée à Internet diffusée en "prime time" sur les chaînes de télévision du service public** (pilotée par le SIG et en partenariat plurimédias avec notamment le portail des métiers et le 50 films publicitaires du Passeport pour l'économie numérique).

Pour accélérer l'équipement des Français, un nouveau label "Ordi 2.0"<sup>2</sup>, qualifiant une filière nationale de redistribution, de reconditionnement et de retraitement d'ordinateurs, dans le cadre d'objectifs d'économie solidaire et de qualité environnementale, vient d'être mis en place. En effet, il est constaté que chaque année, plus de 2,5 millions d'ordinateurs "amortis" prennent le chemin de la déchèterie. Au moins 50 % des ordinateurs fonctionnent encore et pourraient être donnés à des familles qui ne sont pas encore équipées.

L'objectif principal du label "Ordi 2.0" est de fournir aux écoles et aux personnes qui en ont le plus besoin, les "e-exclus", une offre bon marché d'équipement et d'accompagnement. Cette démarche est conçue comme un moteur d'insertion favorisant l'emploi de personnes en difficulté, notamment par les activités de reconditionnement. Elle s'adresse aux associations de l'économie solidaire et aux entreprises qui contribuent à l'insertion des personnes en réservant par priorité ses recrutements de personnels aux personnes en difficultés et privés d'emplois.

Ce dispositif, s'il n'exige pas l'application d'un modèle économique unique, impose cependant un objectif de gratuité ou de très bas prix pour l'utilisateur final du matériel (publics défavorisés ou à faibles moyens). Parmi les avantages également espérés : optimisation du processus économique (effet d'échelle) et technologique (norme de qualité) de la redistribution ; promotion de l'insertion professionnelle par les TIC ; alphabétisation numérique.

Le label "Ordi 2.0" s'appuie sur une disposition de la Loi de Finances pour 2008 qui visait à favoriser le don des ordinateurs aux salariés ou personnels des entreprises privées, services de l'État et collectivités. Désormais, les salariés peuvent à titre gratuit de matériels informatiques de la part de leur employeur en franchise d'impôt sur le revenu et de cotisations sociales.

Une Charte a été signée le 24 juin 2008 par 7 grandes entreprises qui ont souhaité s'inscrire dans cette démarche volontaire.

Si la création d'un label et d'un nombre suffisant d'entreprises adhérentes à ce label est un pas important, il semble nécessaire de fluidifier la mise en œuvre de l'ensemble de la filière, par exemple *via* la mise en place d'un portail Internet visant à gérer l'offre et la demande en matière de reconditionnement de matériels numériques.

**Action n°24 : Création d'un portail Internet élaboré sous le mode contributif (web2.0)** qui permettra la gestion directe des offres d'ordinateurs et de services d'accompagnement et constituera la structure centrale de l'organisation de la filière "Ordi 2.0".

Aujourd'hui les entreprises du secteur privé appliquent librement cette disposition. Par symétrie, il convient d'adapter le code de la propriété des personnes publiques afin que l'État et les collectivités locales puissent appliquer la disposition de la loi de finances 2008, notamment en permettant le don de matériels informatiques à leurs employés.

**Action n°25 : Adapter le Code général de la propriété des personnes publiques (articles L. 3212-2 et L. 3212-3) afin de rendre applicable la disposition sur le don de matériels informatiques aux salariés et personnels introduite dans la loi de finances 2008.**

Par ailleurs, la fracture numérique en France concerne les publics défavorisés, tant en terme de revenus que de niveau d'études. Le taux d'équipement Internet est de 82 % chez les cadres supérieurs, de seulement 39 % chez les ouvriers, et de 22 % pour les personnes disposant de moins de 900 euros de revenu mensuel.

Il s'agit notamment de :

- ▶ Lever les freins qui subsistent à l'appropriation des technologies : l'âge, le revenu, le niveau d'étude, la profession et le milieu social, ainsi que l'intérêt pour ces technologies.
- ▶ Proposer des solutions adaptées pour accompagner les différentes populations concernées.

<sup>2</sup> Marque sous règlement d'utilisation.

- Fédérer, dans une démarche de partenariat, les collectivités, les acteurs associatifs et les entreprises qui partagent ces objectifs.

Un moyen efficace de réduire l'inégalité numérique est le développement d'une offre de lieux d'accès public à l'Internet et d'accompagnement aux usages numériques pour toutes les personnes ne disposant pas d'ordinateur ni d'accès aux réseaux ou désireuses de se familiariser avec ces technologies. Ils peuvent jouer un rôle essentiel dans l'effort d'accompagnement nécessaire à l'appropriation des TIC par les 40 % de la population qui en restent encore éloignés.

Plus de 4 000 lieux d'accès public accompagné à Internet sont ouverts en France, avec, dans chacun, un ou plusieurs animateurs multimédia qui accompagne, initie, aide chacun à maîtriser et bien utiliser ces outils et services offerts par Internet et plus largement par les technologies de l'information et de la communication. Certains de ces espaces sont dédiés spécifiquement à l'initiation aux TIC, d'autres, implantés dans des institutions ou associations consacrées à une autre activité, proposent un accompagnement aux usages numériques dans le cadre de leur mission principale : recherche documentaire dans les bibliothèques, multimédia et création numérique dans les médiathèques, recherche d'emploi dans les maisons de l'emploi...

Pour assurer la pérennisation et poursuivre le développement de ces espaces ouverts à tous, il est nécessaire d'encourager la concertation entre les acteurs locaux, notamment les collectivités territoriales et la Caisse des dépôts et consignations.

#### **Action n°26 : Développer les espaces publics numériques.**

- Stimuler la création de 1 000 EPN de nouvelle génération à la fois à usage mixte, ouverts au grand public, adaptables à de nouveaux usages et associés à des services publics de proximité (scolaire, universitaire, hospitalier, ...) mais aussi dans les établissements pénitentiaires.
- Relancer le label d'État "NetPublic" pour sensibiliser les nouveaux élus et encourager la coordination entre les collectivités.
- Associer les EPN au développement de l'utilisation des services administratifs en ligne, ainsi qu'aux politiques publiques dans les domaines de l'éducation, de la culture, de l'emploi, de l'insertion sociale.
- Coordonner le déploiement des EPN avec les autres lieux de mutualisation des services publics, comme par exemple les relais services publics (RSP).
- Développer des outils et services pour faciliter la mission des EPN : supports de formation et d'évaluation des compétences, assistance sur les questions de droit sur Internet, outil de mutualisation de ressources en ligne sous licence de contenus ouverts ...).
- Développer dans les EPN des pôles-ressources pour l'appropriation du numérique par des publics spécifiques (seniors, handicapés, personnes relevant des politiques d'insertion sociale...).

La fracture numérique en France concerne aussi en particulier les personnes âgées. Selon une étude du Credoc de Janvier 2008, le nombre de seniors âgés de 60 à 69 ans et connectés à Internet est de 40 %. Cependant, ce chiffre tombe à 11 % pour les plus de 70 ans.

Plusieurs raisons expliquent ce retard. Les freins à l'utilisation d'Internet pour les plus de 60 ans sont les suivants (Credoc, 2007) : 34,5 % d'entre eux trouvent que c'est trop compliqué, 24 % qu'Internet n'est pas utile, 11 % que les données sont insuffisamment protégées, 9 % que c'est trop cher, 4 % que le service après vente est insatisfaisant, et enfin 3 % pensent que la qualité est insuffisante. Même si environ un million de seniors supplémentaire ont acquis une connexion Internet en 2007 (vs 2006), il est nécessaire de réduire la fracture numérique sur cette cible, car plus de 5,7 millions de seniors restent "e-exclus" encore aujourd'hui en France.

#### **Action n°27 : Favoriser l'usage du numérique par les seniors.**

- Lancer en 2009 une expérimentation, basée sur le mécanisme des services à la personne et coordonnée par l'Agence nationale des services à la personne (ANSP), afin de créer une offre globale "matériel, connexion, formation" à destination des seniors.
- Lancer une expérimentation en 2009 sur le maintien à domicile. Ce projet serait coordonné par la délégations aux usages de l'Internet (DUI), l'agence nationale des services à la personne (ANSP), la direction générale de l'action sociale, l'assemblée des départements de France, la caisse nationale de solidarité pour l'autonomie (CNSA).
- Lancer une campagne plurimédias pour favoriser la confiance et les usages des TIC auprès des seniors.

Enfin, il est nécessaire d'améliorer l'accessibilité des services numériques pour les personnes handicapées.

La loi du 11 février 2005 a précisément introduit en France une nouvelle obligation à la charge des administrations, collectivités locales et services publics : rendre accessibles leurs sites Internet à tous, notamment aux personnes handicapées. Elle prévoit que cette mise en accessibilité doit être effectuée dans les trois ans suivant la publication de la loi par référence aux normes internationales (*Web Accessibility Initiative, ou WAI*). Ainsi, un référentiel est en cours d'élaboration (Référentiel Général d'Accessibilité des administrations) qui reprend les 65 points de contrôle prévus par cette norme. Mais ce référentiel doit encore être rendu opposable à l'ensemble des services publics, à travers la publication d'un décret.

Pourtant, un site qui respecte les recommandations internationales d'accessibilité est un site plus performant. Le rapport "*Measuring Progress of Accessibility in Europe*" (MEAC) d'octobre 2007 démontre que 67 % des sites publics anglais respectent les recommandations internationales d'accessibilité. Ce taux est de 60 % pour la République tchèque et de 40 % pour la Hollande.

La France figure quant à elle en dernière place de ce rapport. Pour ce qui est des sites privés, 33 % des sites anglais et danois sont accessibles selon les critères définis par l'étude. La France arrive 25<sup>e</sup> du classement.

Au-delà de l'accessibilité des sites eux-mêmes, il importe également de développer l'usage de l'Internet chez les personnes handicapées, car cet outil constitue un moyen important de désenclavement social pour des personnes parfois très isolées ou à mobilité réduite.

#### **Action n°28 : Développer l'usage du numérique par les personnes handicapées.**

- ▶ Assurer la publication du décret sur l'accessibilité des sites Internet des services publics pris en application de la loi du 11 février 2005, ainsi que son référentiel technique.
- ▶ Mettre en place le dispositif de sanctions prévu par la loi à l'encontre des responsables de services de communication publics en ligne non accessibles aux personnes handicapées.
- ▶ Créer un portail dédié aux acteurs du monde du Handicap afin de mutualiser les bonnes pratiques en matière d'usage des nouvelles technologies par les personnes handicapées, communiquer auprès des institutions, des associations et des populations isolées et favoriser la formation.
- ▶ Généraliser l'accessibilité des sites web publics, développer les formations à l'accessibilité pour les professionnels.
- ▶ Réaliser un diagnostic national sur la réalité de l'utilisation de l'ordinateur à l'école par les élèves handicapés.

## 1.10 Réduire la fracture numérique en Outre-mer

Le développement économique et sociétal de l'Outre-mer passe entre autres par la réduction de la fracture numérique. Les technologies de l'information et de la communication sont essentielles pour développer l'attractivité et la compétitivité de ces territoires.

Cependant, si en Métropole près de 50 % des foyers sont abonnés au haut débit, seuls 5 à 20 % des foyers d'Outre-mer en bénéficient avec des tarifs bien plus élevés. De même, l'Outre-mer ne profite pas encore des dernières technologies, par exemple la téléphonie mobile de 3<sup>e</sup> génération.

L'insularité Outre-mer rend encore plus critique la mise à disposition d'infrastructures et de services performants pour les entreprises (développement et attractivité économique) et les particuliers.

L'amélioration des mesures de défiscalisation pour les câbles sous-marin doit permettre de développer les accès haut débit Outre-mer, notamment à Mayotte, à Saint-Pierre et Miquelon, à Wallis et Futuna ainsi qu'en Polynésie.

En Guyane et à la Réunion, la mise en place d'un second câble sous-marin doit permettre de développer les ressources pour satisfaire la montée en débit de ces territoires et les nouveaux besoins, tout en assurant une baisse des prix pour le consommateur.

**Action n°29 : Développer l'accès Internet à haut débit Outre-mer.**

Les conditions de défiscalisation des investissements dans les câbles sous-marins seront modifiées afin de rendre éligible l'ensemble du coût des projets, notamment en dehors des eaux territoriales.

Le passage à la télévision numérique est l'un des objectifs majeurs de la France dans le domaine du numérique. La TNT apportera à tous les Français avant 2012 une offre complète et de qualité en numérique. Ce qui signifie davantage d'information, de culture, d'ouverture sur le monde.

L'Outre-mer ne profite de la télévision numérique terrestre, alors même que ces territoires ne reçoivent que deux ou trois chaînes en analogique. Par ailleurs, la migration vers le tout numérique doit s'y achever, comme en métropole, avant le 30 novembre 2011.

Le Conseil supérieur audiovisuel a remis un rapport sur le développement de la TNT et des nouveaux services numériques.

Le rapport souligne la nécessité d'apporter sans délai ces services Outre-mer, en s'appuyant sur une démarche progressive et en utilisant la norme MPEG4, afin de faire profiter l'ensemble des ultramarins des nouveaux services.

**Action n°30 : Assurer le passage au tout numérique Outre-mer.**

- ▶ Lancer Outre-mer un premier multiplex de TNT au format MPEG4 au premier semestre 2010.
- ▶ Lancer des chaînes locales supplémentaires, représentatives de la diversité ultramarine, et des chaînes en haute définition au deuxième semestre 2010.

# Développer la production et l'offre de contenus numériques

## 2.1 Améliorer la diffusion des contenus cinématographiques, audiovisuels et musicaux

La généralisation des connexions à haut débit a largement popularisé la consommation de contenus numériques : musique, œuvres cinématographiques, émissions de télévision sont aujourd'hui consultées depuis les équipements connectés (ordinateurs, baladeurs ou téléphones mobiles). L'attrait du public pour ces nouveaux modes de consommation justifie une plus large disponibilité des catalogues numériques. Toutefois, la présence d'une offre légale ne saurait suffire à la rendre attrayante, si la protection des œuvres ne s'organise pas pour rendre plus difficile la prolifération des copies illicites.

Un double mouvement doit donc s'opérer : d'une part, les négociations entre détenteurs de catalogues et les nouveaux acteurs de la distribution de contenus culturels doivent s'accélérer pour que les catalogues numériques disponibles puissent constituer une offre attrayante ; d'autre part, les technologies actuelles de protection de contenus doivent être éprouvées pour que ces nouvelles chaînes de distribution de contenus se développent autour de procédures unifiées, dans le respect du droit d'auteur.

Les technologies de protection des œuvres se multiplient et ont déjà fait la preuve de leur pertinence. La chaîne de production des contenus cinématographiques s'est déjà dotée en amont d'outils de traçage des copies numériques (tels les techniques de tatouage<sup>3</sup>). Par ailleurs, plusieurs accords ont été noués autour des technologies d'empreintes<sup>4</sup>, pour détecter des contenus sous droit parmi des contenus libres de droits. Le caractère particulièrement prometteur de ces technologies, et l'intérêt de lancer un groupe de travail au niveau européen pour expérimenter et faciliter la mise en place d'outils d'identification a d'ailleurs été souligné à l'occasion du colloque de la présidence française de l'Union européenne organisé les 18 et 19 septembre au musée du Quai Branly consacré aux "Contenus créatifs en ligne".

Par-delà la protection du droit d'auteur sur Internet, ces technologies ouvrent la voie à une exploitation plus fructueuse des contenus sur Internet : respect de la territorialité des œuvres, partage des revenus entre ayants droit, exclusivité ou accords sélectifs. Pour cela, les porteurs d'enjeux (plate-formes vidéos, détenteurs de catalogue et ayants droit, fournisseurs d'accès à Internet) doivent réfléchir ensemble aux règles communes qui supplanteront à terme les accords de gré à gré actuels portant sur la protection.

<sup>3</sup> Tatouage ou "Watermarking".

<sup>4</sup> Empreintes ou "Fingerprinting".

Pour accompagner ce mouvement, l'organisation d'un banc d'essai peut donner aux technologies l'opportunité de comparer leurs mérites respectifs, et de promouvoir leurs solutions auprès des détenteurs de catalogue. Ce banc d'essai sera l'occasion de constituer une première base d'empreintes partagée.

De nombreuses questions se posent encore au sujet des règles de fonctionnement qui prévaudront dans le futur : Quel organisme pourrait être dépositaire d'une telle base ? Comment assurer une parfaite neutralité vis-à-vis des technologies ? Quels sont les modèles d'affaire qui peuvent assurer la juste rémunération de ce service de protection ? Quel sera le statut juridique des empreintes et autres méta-données afférentes aux contenus sous droit ? Quel partage du coût entre les acteurs économiques ?

Un groupe de travail pourra se constituer autour des problématiques juridique, économique et technique et tenter de proposer des règles partagées relativement à la protection de contenus : définir le processus afférent à une base d'empreintes commune ; donner un statut aux données et méta-données nécessaires au marquage des œuvres ; proposer des solutions de stockage partagé des bases d'empreintes ; définir un statut juridique de l'empreinte.

**Action n°31 : Organiser un banc d'essai des technologies de marquage de contenus, en vue d'en faire mieux connaître les performances auprès de l'ensemble des acteurs et d'en promouvoir ainsi l'usage.**

À cette occasion, une base limitée de contenus sous droits (musique, cinéma et audiovisuel) servira de base de test. L'observatoire des technologies de marquage de contenus pourra étendre son activité de veille aux technologies de protection de l'écrit.

**Action n°32 : Créer un observatoire public des technologies de marquage de contenus.**

Cet observatoire pourrait être installé au sein de l'ARMT, compétente en matière de DRM et qui devra promouvoir le déploiement sur les plates-formes de partage l'usage des technologies de reconnaissance.

**Action n°33 : Constituer un groupe de travail, sous l'égide de l'autorité de régulation des mesures techniques (ARMT), dans le but de proposer un mode opératoire propre à la détection de contenus sous droit sur les sites d'hébergement en vue de leur protection et de leur valorisation.**

Ce groupe de travail réunira a minima les représentants des ayants droit, les fournisseurs de technologie de marquage de contenus, les sites de partage de vidéo. Les premières conclusions de ce groupe de travail seront rendues publiques avant la fin 2008.

La protection de contenus repose sur un recensement précis et organisé des catalogues sous droit. Le fichage méticuleux des œuvres à protéger et la mise en œuvre de procédés de vérification automatique induiront une raréfaction des copies illicites en libre accès, et rendront leur recherche moins aisée. Partant, elles réduiront grandement les risques de poursuite par les détenteurs de droit lésés.

La création d'un répertoire national des œuvres sous droit permettrait de contribuer à l'assainissement des pratiques. Un tel répertoire pourrait ensuite être enrichi par les divers acteurs de méta-données :

- Des méta-données liées à la protection des contenus (empreintes générées par les diverses technologies de protection) qui pourraient être partagées par tous les acteurs.
- Des méta-données liées à l'exploitation des droits (accords de partage de revenus) dont certaines pourraient être partagées, et d'autres pourraient relever du secret des affaires.

**Action n°34 : Créer un répertoire national des œuvres protégées, ouvert à toutes les technologies de protection des œuvres, permettant à tout ayant droit de déclarer ses contenus sous droits et à toute plate-forme de connaître les œuvres protégées.**

Les travaux relatifs à la constitution des bases d'empreintes dépassent le cadre national et devront trouver un prolongement européen, puis international. La réflexion à mener autour de la protection des contenus sous droit repose sur une offre de technologie profuse et en pleine évolution : les solutions proposées ne devront pas arbitrer en faveur d'une technologie spécifique, mais permettre leur pleine et libre mise en concurrence.

Les accords de l'Élysée, signés en novembre 2007 ont œuvré au rapprochement des vues des ayants droit de l'audiovisuel, de la musique et du cinéma d'une part, des fournisseurs d'accès à Internet d'autre part. Cet accord historique a ouvert la voie à un nouveau dialogue au sujet de la protection des œuvres autant que sur leur bonne diffusion.

Notamment, les filières du cinéma et de l'audiovisuel se sont engagées à raccourcir très sensiblement la durée des "fenêtres" de la chronologie des médias, et les maisons de production phonographique se sont engagées à retirer l'ensemble des DRM/MTP "bloquants" des productions françaises. Le calendrier de mise en œuvre de ces engagements s'articule autour de la date de lancement effectif du mécanisme de prévention et de lutte contre le piratage des contenus prévu par le projet de loi "Création et Internet", déposé sur le bureau du Sénat le 18 juin 2008. La richesse des offres légales étant un des meilleurs remparts contre le développement du piratage, il est souhaitable que les catalogues proposés au public se développent aussi efficacement que possible.

**Action n°35 : Veiller au raccourcissement des délais de mise à disposition des contenus audiovisuels et généraliser la distribution numérique de musique sans dispositifs de protection bloquants conformément aux accords signés à l'Élysée le 23 novembre 2007.**

Mandater le CNC pour ouvrir dans les meilleurs délais et en tout état de cause avant la fin 2008, les négociations interprofessionnelles devant conduire à la réduction des délais de mise à disposition des contenus sur les nouveaux médias.

Aujourd'hui, la démarche de concertation et de dialogue qu'ils promeuvent doit être étendue aux nouveaux acteurs de l'Internet, telles les plate-formes de partage de contenus, comme *Youtube* et *Dailymotion*, pour assurer leur bonne intégration dans les discussions et les échanges avec les détenteurs de droits, et catalyser le développement des nouveaux modèles d'exploitation.

Une première étape en ce sens a été accomplie dans le cadre des travaux de la commission spécialisée du Conseil supérieur de la propriété littéraire et artistique consacrée aux prestataires techniques de l'Internet, qui a rendu le 4 juillet dernier un rapport à la rédaction duquel ont conjointement contribué les représentants des titulaires de droits et les acteurs du web 2.0, en présence des différentes administrations concernées (Industrie, Justice, Culture). Une seconde phase de ce travail a été engagée au mois de septembre, qui devrait donner lieu à l'étude rapide des différentes solutions possibles à la question du piratage des œuvres.

Au nombre des pistes examinées figure celle d'une charte consignait les engagements réciproques des acteurs du web 2.0 et les différents titulaires de droits (parmi lesquelles les entreprises de communication audiovisuelle), qui sera conjointement examiné par le ministère de l'Économie de l'Industrie et de l'Emploi, par le ministère de la Culture et de la Communication et par le secrétariat d'État chargé du Développement de l'économie numérique.

**Action n°36 : Favoriser la rédaction et promouvoir une charte d'engagement des acteurs du web 2.0 à respecter le droit d'auteur et à mettre en œuvre les principes techniques de protection des contenus, dans le prolongement des accords de l'Élysée et en lien avec les travaux du Conseil supérieur de la propriété littéraire et artistique (CSPLA).**

L'accès de tous à Internet doit impliquer l'accès à tout ce que permet Internet. Le choix d'un mode d'accès ne doit donc pas conditionner les services auxquels l'on peut accéder. L'intégration verticale entre distributeurs de contenus et fournisseurs d'accès aux réseaux pourrait déboucher, sans un certain contrôle, sur l'éviction du consommateur en conditionnant l'accès aux exclusivités (foot, cinéma, ...) aux seuls souscripteurs d'une offre de réseau.

La généralisation de l'intégration verticale nuirait au développement de l'économie numérique dans son ensemble. En effet, il n'est pas envisageable que les services et les contenus de l'Internet ne soient plus disponibles à tous les internautes, parce que certains fournisseurs d'infrastructure en auraient acquis l'exclusivité.

Ceci s'applique aussi aux nouvelles fonctionnalités dont l'usage est voué à se généraliser, telle la "télévision de rattrapage"<sup>5</sup>. Si les détenteurs de droits sont en mesure d'attendre une contrepartie légitime d'une utilisation nouvelle de leurs contenus, celle-ci ne doit pas se faire au détriment du développement de ces marchés émergents.

Aussi, il est important que la constitution d'offres exclusives de contenus ou le développement d'un mode d'accès à ces contenus ne serve pas de prétexte à une vente liée avec une offre d'infrastructure. Un encadrement qualifié doit être exercé à ce titre par les représentants de l'intérêt général pour qu'une concurrence non biaisée s'établisse, que les droits des consommateurs soient protégés et que soit favorisé le bon développement de toute l'économie numérique.

**Action n°37 : Saisir le Conseil de la concurrence en vue de formuler, en s'appuyant sur l'expertise de l'ARCEP et du CSA, un avis sur les relations d'exclusivité entre activités de fournisseurs d'accès au réseau et de distribution de contenus et de services, portant notamment sur l'opportunité d'un cadre juridique spécifique. L'ARCEP et le CSA pourront, à cette occasion, mener leurs travaux de façon concertée.**

L'apport des *Digital Rights Management* (DRM) à l'exploitation de la musique en ligne, imposé par les détenteurs de catalogues de musique depuis une dizaine d'années, laisse circonspect. Les DRM ont été conçues pour protéger les contenus sous droit, en assurer la bonne exploitation, et contribuer à dynamiser l'édition phonographique sur les réseaux numériques : force est de constater que le secteur musical n'en a, à ce jour, pas bénéficié. Les DRM n'ayant pas atteint leur objectif, elles sont souvent considérées comme une nuisance relativement à la consommation de musique.

Toutefois, si les DRM n'ont pas réussi à trouver leur place dans la distribution numérique de la musique, il est indispensable de les adapter avec succès à la distribution numérique de contenus audiovisuels et cinématographiques. En effet, les DRM sont les seules à même de faire respecter la chronologie des médias et les fenêtres d'exploitation successives, dont dépend le financement de toute l'industrie de contenus filmés.

La sauvegarde et la santé du cinéma national dépendent de notre capacité à élaborer les outils les plus adaptés pour protéger les œuvres et permettre leur bonne exploitation. Assurer, grâce à la technologie, le respect de la chronologie des médias contribue à pérenniser l'industrie cinématographique et sauvegarder notre patrimoine culturel, car il conditionne le financement de la chaîne de création. Ces réflexions qui s'enracinent sur des considérations techniques, ne sauraient toutefois être menées sans les représentants des créateurs, provenant du monde du cinéma ou de l'audiovisuel.

**Action n°38 : Contribuer activement à la définition de standards interopérables permettant la protection de contenus audiovisuels et cinématographiques.**

<sup>5</sup> catch-up TV.

## 2.2 Diffuser les contenus publics et patrimoniaux

Le rapport de 2006 sur l'économie de l'immatériel<sup>6</sup> a eu sur l'administration une influence majeure, et a incité tous les organes de l'État à entreprendre une juste valorisation de leurs actifs. Cette prise de conscience s'est accompagnée de la création de l'Agence du patrimoine immatériel de l'État (APIE) dont la mission est d'aider les administrations à recenser, protéger et valoriser leurs actifs immatériels.

Les données publiques donnent lieu à un innombrable foisonnement de services. Il est important de favoriser la réutilisation des informations publiques par les agents économiques. L'objectif est de développer de nouveaux produits et services, contribuant ainsi à la croissance de l'économie numérique.

Dans le cadre de sa démarche visant à favoriser la réutilisation des informations publiques, l'APIE a rencontré de nombreux opérateurs dans différents domaines de l'information. Tous ont indiqué que leur attente principale était de connaître les informations publiques disponibles et de pouvoir y accéder facilement. Ils ont également souligné les freins que constituaient la multiplicité des interlocuteurs et la complexité des voies d'accès à ces informations.

Pour ce qui concerne les données publiques culturelles, il convient de rappeler que les dispositions de la loi n°78-753 du 17 juillet 1978 qui instituent un droit à la réutilisation des informations publiques par les citoyens leur ménagent un sort particulier. En effet, selon l'article 11 de cette loi, les conditions de réutilisation des informations contenues dans des documents élaborés ou détenus par des établissements, organismes ou services culturels peuvent être librement fixés par ces derniers, et non pas soumis au régime créé par la loi. Par ailleurs les données culturelles sont très fréquemment grevées de droits de propriété intellectuelle appartenant à des tiers, ce qui a pour effet d'écarter totalement le droit à réutilisation de ces informations publiques.

Pour ces raisons, le ministère de la Culture et de la Communication dont l'objet même, aux termes des décrets d'attribution, est "de rendre accessibles au plus grand nombre les œuvres capitales de l'humanité, et d'abord de la France" a engagé une réflexion sur la définition des conditions de mise à disposition et de réutilisation des données publiques culturelles (au nombre desquelles figurent, par exemple, les archives) dont les conclusions seront versées au débat interministériel dans le courant du mois d'octobre 2008.

La mise en place d'un portail unique donnant accès aux sites ministériels et aux informations qui y sont proposées, est de nature à favoriser grandement la réutilisation de ces informations ; la création de ce portail devant s'accompagner de l'adoption de systèmes de recherche standardisés ainsi que de la définition de métadonnées et de référentiels communs.

Ce portail permettra une meilleure connaissance des données publiques par les différents acteurs ; il en facilitera une meilleure diffusion ainsi qu'une réutilisation plus large de nature à contribuer au développement de l'économie numérique. Au titre de ses missions, l'APIE pilotera la conception du projet de portail unique d'accès, en étroite collaboration avec le SGG et la DGME ; dans le souci de garantir l'adéquation avec les besoins des jeunes pousses de l'économie numérique, le STSI sera associé à la conception de ce site.

L'intégration du portail "culture.fr" des données culturelles, dont le régime juridique est particulier pour ce qui concerne leur réutilisation, devra faire l'objet d'une étude spécifique.

**Action n°39 : Favoriser le développement de nouveaux produits et services en créant un portail unique d'accès aux données publiques dont la conception sera pilotée par l'APIE.**

La langue française que nous partageons avec de nombreux pays dans le monde constitue un formidable vecteur d'apprentissage et de promotion de nos contenus. Elle est aussi un vecteur de fertilisation croisée des acteurs francophones agissant dans le domaine de technologies de l'information. Une passerelle francophone pourrait être mise en place pour valoriser notre patrimoine linguistique.

<sup>6</sup> Rapport de Maurice Levy et Jean-Pierre Jouyet sur l'économie de l'immatériel, mars 2006.

Cette passerelle viendrait compléter deux actions déjà engagées par la France, au niveau européen et international : en premier lieu le projet de numérisation Gallica, conçu par la BnF pour contribuer à la bibliothèque numérique européenne Europeana, en second lieu le portail des bibliothèques nationales francophones, piloté par le réseau francophone des bibliothèques nationales numériques et soutenu depuis 2007 par l'Organisation internationale de la Francophonie.

**Action n°40 : Mettre en place une "passerelle" francophone agrégateur de contenus en partenariat avec les pays membres de l'Organisation internationale de la Francophonie. Pérenniser le soutien à la politique de numérisation engagée par la BnF en vue de contribuer à la bibliothèque numérique européenne Europeana, ainsi que le portail du réseau francophone des bibliothèques nationales numériques, en promouvant la visibilité et l'accessibilité, dans un souci d'ouverture et dans le respect du droit d'auteur.**

Il est important que les nouveaux réseaux se dotent des outils adaptés pour protéger le droit d'auteur. Cet objectif ne doit toutefois pas empêcher la libre circulation des contenus libérés de droits. Si le temps passé sur Internet continue de croître, la promotion de la culture française sur les nouveaux réseaux dépendra grandement de la quantité de contenus culturels français disponibles en ligne gratuitement.

Les technologies du web 2.0 (blogs, wikis, plate-formes de partage, liens RSS) reposent sur la mise à disposition de contenus riches et libres de droit. Leur libre utilisation contribue à une dissémination augmentée et un accès plus large.

Dans un monde où l'accès à l'information passera de plus en plus par Internet, le rayonnement culturel français reposera sur l'exposition efficace et adaptée des contenus culturels, dont un très grand nombre sont aujourd'hui libérés de droits.

L'État français, conscient de la nécessité de numériser son patrimoine culturel à des fins de conservation autant que de diffusion, a entrepris un vaste chantier de constitution d'un patrimoine culturel numérique. Plusieurs administrations ont de plus mis à la disposition de tous les internautes un grand nombre d'œuvres : la Bibliothèque nationale de France grâce à son portail Gallica, propose à la consultation des dizaines de milliers d'ouvrages ; plusieurs millions de documents numériques tirés des collections les plus variées sont en accès libre sur le portail Culture.fr du ministère de la Culture et de la Communication ; l'Institut national de l'audiovisuel (INA) a remporté un grand succès en mettant en ligne une grande partie de son patrimoine audiovisuels.

La gratuité de la consultation assure le succès de ces sites. Toutefois, ce succès pourrait être substantiellement supérieur si les contenus proposés devenaient en partie exportables et réutilisables.

La politique du gouvernement américain a été, au contraire, de diffuser le plus largement possible ses documents patrimoniaux, de la *Library of Congress* aux prises de vue de la NASA. Cette ligne de conduite simple participe de la politique de rayonnement culturel et scientifique américain.

Pour augmenter la présence de la culture française sur la Toile, pour favoriser l'accès à la connaissance scientifique et la connaissance des arts, il est nécessaire de favoriser la libre circulation de contenus libérés de droit.

**Action n°41 : Favoriser la réutilisation des données publiques grâce à des licences type élaborée par l'APIE. L'APIE étudiera les moyens de ne pas faire obstacle à l'utilisation des données dites "orphelines".**

La France et le Gouvernement français ont un rôle essentiel à jouer sur le terrain culturel, pour promouvoir le patrimoine culturel français et la francophonie, vis-à-vis du public français autant que des publics étrangers. L'exemple américain montre qu'une large diffusion d'images du domaine public ou "libres", de bonne qualité, dans un domaine conduit facilement à une bonne représentation sur les sites de diffusion du savoir comme les encyclopédies collaboratives et d'autres sites Internet. Ces images, sur des sites bien référencés dans les grands moteurs de recherche, constituent une forme efficace et peu coûteuse de promotion à l'échelle internationale.

**Action n°42 : Définir les conditions selon lesquelles les institutions culturelles françaises pourraient permettre l'utilisation de reproduction d'œuvres du domaine public leur appartenant, pour favoriser la diffusion du savoir.**

Cette définition pourra notamment s'appuyer sur les conclusions du groupe de travail sur la mise à disposition et la réutilisation des données publiques culturelles cité plus haut. Cette étude pourrait examiner entre autre les dispositifs mis en œuvre dans d'autres pays, tel le concept de "fair use" en vigueur aux États-Unis et son application au nouveau contexte de l'Internet.

## 2.3 Garantir le statut de l'hébergeur de données

Les sites de partage se sont imposés dans les usages et ont profondément modifié le rapport que les publics internautes entretiennent désormais avec la consommation de contenus. La généralisation de contenus autoproduits en est l'un des traits les plus saillants. Ces nouveaux modes d'expression, plébiscités par les jeunes générations d'internautes, ont vocation à se généraliser. Par-delà les applications communautaires et ludiques qui y sont aujourd'hui naturellement associées, ils portent en eux le germe d'une expression citoyenne renouvelée. Leur avenir dépasse désormais les simples considérations de création de valeur économique et participent pleinement de la liberté d'expression.

Les plate-formes communautaires ne sont pas conçues pour entrer en compétition avec les éditeurs de médias audiovisuels. Aussi, elles développent des modèles d'affaires qui reposent sur une association étroite avec les détenteurs de droits : les services qui ont rencontré le plus de succès ont développé des technologies (technologie de *fingerprinting* et constitution de bases d'empreintes, modération par les utilisateurs) à même d'empêcher la prolifération de contenus sous droit ou de contenus offensants ; l'état de l'art impose toutefois de déclarer nommément les contenus qui doivent être protégés ou de manifester le caractère offensant d'un contenu lorsqu'on y est exposé. Si les premiers efforts ont porté sur la protection, les outils développés préfigurent les modèles futurs, reposant sur un partage de revenus (générés par exemple par la publicité associée). Ces nouveaux modèles ouvrent la voie à une nouvelle exploitation des catalogues existants, opérée en plein accord avec les ayants droit, ainsi qu'à la valorisation future de contenus échappant à la filière de création conventionnelle.

La loi pour la Confiance dans l'économie numérique, ou LCEN, du 21 juin 2004, a clairement établi un partage de responsabilité entre service hébergeur (prestataire technique mettant à disposition des facilités de stockage) et service éditeur (responsable de la mise en ligne et de la mise en avant des contenus). Cette distinction a permis d'établir un partage des responsabilités propice à l'épanouissement des nouveaux acteurs, tout autant qu'à leur responsabilisation vis-à-vis du droit commun comme du droit d'auteur. La LCEN forme aujourd'hui un socle qu'il convient d'entretenir pour donner à l'écosystème des services de l'Internet français les gages de sécurité favorables à l'investissement.

La jurisprudence a reconnu que des responsabilités existaient bien pour les hébergeurs, qui doivent mettre en œuvre les moyens raisonnables pour supprimer les vidéos contrevenantes, offensantes ou enfreignant le droit d'auteur et la propriété intellectuelle.

La concertation s'est à ce stade montrée efficace, et a mené les acteurs, en moins de quatre ans, à construire un écosystème encore imparfait mais d'une sophistication croissante, comme le démontre le rapport du CSPLA du 4 juillet 2008 relatif aux prestataires techniques de l'Internet.

La transposition de la directive SMA (Services de médias audiovisuels) du 11 décembre 2007 donnera l'occasion d'évaluer l'opportunité et la pertinence d'une régulation des contenus audiovisuels cohérente concernant aussi bien les services de médias audiovisuels à la demande que les services linéaires afin de prendre en compte l'évolution des technologies et des usages. Il est toutefois primordial que les services reposant sur des contenus

sous droit et ceux reposant sur des contenus communautaires relèvent de statuts différents afin de ne pas handicaper le développement des plates-formes communautaires et de donner un cadre clair au développement des modèles publicitaires.

D'autres problèmes sont posés que ceux qui ont pu léser le droit d'auteur : ainsi, la protection des données personnelles, le "droit à l'oubli", la promotion de certaines formes de violence contre soi ou contre les autres, doivent être considérés avec soin pour que ces plate-formes de partage d'informations ne se retournent pas contre leurs utilisateurs sans hypothéquer la liberté d'expression.

**Action n°43 : Donner aux prestataires de services de l'Internet un cadre sûr, pérenne et propice au développement de l'écosystème des services en ligne. Responsabiliser les prestataires de services d'hébergement et donner un cadre aux concertations entre ayants droit et acteurs des plate-formes de partage.**

L'absence d'obligation de surveillance a priori protège les services d'hébergement ; elle doit toutefois être compensée par des efforts constants de mise à disposition des utilisateurs et des ayants droit des outils permettant l'autorégulation du service en matière de respect des droits.

La charte évoquée plus haut donnera l'occasion de consolider les acquis de la LCEN tout en promouvant un code de responsabilité des nouveaux acteurs.

**Action n°44 : Améliorer la confiance dans les services de communication et de partage en ligne en luttant contre les usages délictueux ou abusifs de ces services.**

L'action Signal Spam dans la lutte contre les pourriels (spams) et les pratiques de phishing sera poursuivie et amplifiée, en liaison avec le Conseil national du numérique, afin d'accroître la confiance des internautes dans la société de l'information et de réduire les coûts supportés par les entreprises du fait de ces pratiques. Au-delà, la mise en commun des informations (non reliées à l'état civil des personnes physiques ou morales) relatives aux utilisateurs abusifs des services de communication et de partage pourrait augmenter l'efficacité des solutions de lutte contre les spams et dissuader les contrevenants de déroger aux règles de bonne conduite en vigueur sur les sites.

**Action n°45 : Missionner la CNIL pour qu'elle émette une recommandation au sujet de la protection des données liées aux plate-formes, ainsi qu'à la suppression de vidéos atteignant à l'intégrité de la personne ou à caractère diffamatoire.**

Un "droit à l'oubli" doit s'imposer au profit de l'internaute, qui doit pouvoir garder le contrôle de l'information qu'il a diffusée.

## 2.4 Réformer la commission pour copie privée

"L'exception de copie privée" est une faculté à laquelle les consommateurs sont très attachés. La rémunération pour copie privée, qui constitue la contrepartie nécessaire de l'atteinte au droit de propriété que constitue l'exception, représente une ressource essentielle pour le financement de la création culturelle et artistique. Le principe de la fixation de son assiette et de son taux par une commission, composée à parité de représentants des consommateurs et des industriels d'une part, et des artistes et ayants droit de la culture d'autre part, conforme au modèle dominant dans l'Union européenne, mérite d'être sauvegardé.

Cependant, plusieurs raisons conduisent à proposer une amélioration du fonctionnement actuel de la commission. La révolution numérique a fait exploser le nombre et la diversité des supports capables de copier les œuvres. La fixation du montant de la rémunération est devenue plus complexe, amenant la commission à mener un nombre croissant de travaux, dans un calendrier resserré. De nouveaux acteurs sont apparus, qui sont concernés par la copie privée sans être membres de la commission, comme les fabricants et importateurs de

matériels de téléphonie mobile. À l'inverse, certains membres de la commission ne participent plus à ses travaux. Par ailleurs, plusieurs recours ont été déposés devant les juridictions contre les décisions de la commission. La Commission européenne mène quant à elle une réflexion sur les adaptations à proposer pour ce dispositif, et les moyens d'éviter une évasion du produit de la rémunération pour copie privée qui découle de l'achat transfrontalier ("marché gris").

**Action n°46 : Afficher le montant de la rémunération pour copie privée du prix de vente, afin de renforcer la transparence et d'informer les consommateurs sur la finalité de la rémunération pour copie privée. Les notices de vente porteraient un message explicatif.**

**Action n°47 : Doter la commission de moyens propres, affectés à la réalisation d'études indépendantes, portant sur l'usage par les consommateurs des supports de copie assujettis à la rémunération.**

Cette dotation permettrait à la commission d'éclairer le processus de décision en toute objectivité. Les représentants des industriels, des consommateurs et des ayants droit demeurent bien entendu libres de produire des études complémentaires.

**Action n°48 : Permettre au président de la commission de demander une seconde lecture d'une décision, cette seconde délibération devant être prise à la majorité qualifiée des deux tiers des membres. Cette disposition devrait permettre de faciliter l'émergence de consensus.**

**Action n°49 : Désigner le président de la commission, ainsi que les organisations appelées à proposer des représentants au sein de la commission par arrêté conjoint des trois ministères concernés.**

Cette mesure permettra de renforcer la légitimité de la commission. Les organisations représentatives des "industriels", "consommateurs" et "ayants droit" seront ainsi désignées par arrêté conjoint du ministre chargé de la Culture, du ministre chargé de l'Industrie et du ministre chargé de la Consommation.

Le président pourra être nommé parmi les membres du Conseil d'État, de la Cour de cassation ou de la Cour des comptes, par arrêté conjoint des trois ministres.

**Action n°50 : Introduire la disposition selon laquelle un mandat de membre se perd de plein droit, en cas de trois absences consécutives non justifiées auprès du président.**

Cette mesure permettra de renforcer l'assiduité aux réunions.

**Action n°51 : Ouvrir la commission aux secteurs de l'économie nouvellement assujettis.**

Cette mesure ne nécessite pas de modification normative. Elle pourra être mise en œuvre à l'occasion du prochain renouvellement, au printemps 2009, des organisations désignées pour siéger au sein de la commission.

## 2.5 Sécuriser la diffusion de l'écrit et le développement de la presse

Les échanges occasionnés par les Assises ont pu confirmer l'inquiétude des métiers de l'écrit relativement à l'avènement de l'économie numérique. Si aujourd'hui la plupart d'entre elles ont transformé l'Internet en opportunité de rénover leurs méthodes et leurs moyens de distribution (par exemple, la presse scientifique s'est très largement développée sur les nouveaux réseaux), l'exemple de la musique, dont les ventes ont été minées par le développement du piratage, fait craindre l'arrivée d'une nouvelle génération d'écrans de lecture, capable d'offrir un confort comparable au format papier.

Plusieurs problèmes se posent aux industries de l'écrit, qui devront être résolus simultanément. Premièrement, il faudra développer des moyens de traçage et de protection des contenus écrits plus efficaces que ceux qui ont prévalu pour la musique. En parallèle, les moyens efficaces de diffusion des contenus écrits doivent être inventés pour transformer la technologie en véritable opportunité de développement de ce marché.

Le rapport sur le livre numérique remis à la ministre de la Culture en juin 2008 recense les défis à relever pour bâtir cet écosystème de publication numérique. Il plaide notamment en faveur de DRM interopérables, qui sont une condition de fond pour fédérer les approches de distribution et de protection.

Issues de ce rapport, les quatre propositions suivantes font l'objet de deux groupes de travail installés en juillet 2008 par le Conseil du Livre :

**Action n°52 : Organiser une réflexion interprofessionnelle pour définir les conditions d'une interopérabilité des contenus numériques (formats et gestion de droits).**

Promouvoir notamment le partage des métadonnées descriptives des ouvrages numériques, en vue de l'établissement d'une base unique d'identifiants des œuvres.

**Action n°53 : Engager une réflexion collective pour définir les mécanismes de régulation de marché et notamment proposer des règles communes de fixation des prix.**

**Action n°54 : Engager au niveau européen une réflexion portant sur l'extension au livre numérique du taux de TVA réduit d'ores et déjà applicable au support physique.**

Les bibliothèques et médiathèques sont des lieux d'apprentissage et de partage de l'information. L'accès au numérique doit leur être largement facilité, par des offres variées et complètes à des tarifs non prohibitifs. Une évolution vers une plate-forme unifiée permettrait aux bibliothèques d'élargir et de simplifier l'offre de contenus numériques présentés à leurs publics.

**Action n°55 : Améliorer les conditions d'accès, de diffusion et de conservation des contenus numériques à l'usage des bibliothèques publiques, dans le cadre de l'élaboration d'un Schéma numérique des bibliothèques par le Conseil du livre, à l'usage des bibliothèques publiques, en s'inspirant par exemple de l'initiative allemande de centralisation des plates-formes d'achat de contenus.**

## 2.6 Développer le secteur du jeu vidéo

Le jeu vidéo est un secteur économique dynamique, dont les créations et les technologies dépassent aujourd'hui la simple offre de divertissement.

Le chiffre d'affaires mondial du jeu vidéo s'établit à 29 milliards d'euros et à 45 milliards d'euros en incluant le jeu en ligne. Depuis plusieurs années, le volume d'affaires généré par le jeu vidéo est supérieur à celui généré par le cinéma.

L'industrie française du jeu vidéo représente un chiffre d'affaire en croissance de plus de 35 % sur 5 ans, regroupant plus de 300 entreprises et près de 2 500 emplois.

L'édition de jeux vidéo en France présente de nombreuses analogies avec le secteur du logiciel : rareté des acteurs de taille mondiale, difficulté des acteurs de petite taille à atteindre la taille critique, nécessité de viser un marché mondial.

Le jeu vidéo a connu en France une croissance très considérable à la fin des années 90, coupée dans son essor par le retournement boursier du début des années 2000. Ce secteur s'est entre-temps structuré et fédéré pour mieux faire connaître ses problématiques. L'État ne s'est pas à ce jour doté de moyens spécifiques pour observer, analyser et guider sa décision dans ce domaine.

**Action n°56 : Proposer le rattachement du jeu vidéo à l'observatoire européen de l'audiovisuel, afin d'affiner la connaissance du secteur du jeu vidéo et des politiques publiques menées par nos partenaires européens.**

Le cadre juridique français, définissant la propriété intellectuelle relative à un jeu vidéo en s'appuyant actuellement sur le régime du droit d'auteur n'est pas adapté au jeu vidéo. La complexité de ce cadre pénalise les entreprises qui souhaiteraient s'implanter en France.

Il semble ainsi possible de s'appuyer sur les propositions du CSPLA afin de trouver un accord de branche définissant un cadre de travail à la fois suffisamment étendu et souple pour permettre aux acteurs du jeu vidéo de faire face à la compétition mondiale.

Il conviendrait également de modifier les modalités d'identification des entreprises et des salariés des entreprises de jeu vidéo. En effet, le code NAF actuel, en date d'avril 2008, définit les entreprises du secteur comme un sous-ensemble d'éditeur de logiciel, ce qui crée une confusion entre les éditeurs et les studios de développement de jeu vidéo. De même, il n'existe aucun code ROM définissant les métiers du jeu vidéo. Dès lors, l'ANPE ne peut maîtriser les demandes de ceux qui ont travaillé dans ce secteur et n'est pas en mesure de leur proposer des offres correspondant à leur cursus.

**Action n°57 : Clarifier le cadre juridique du jeu vidéo.**

Créer un groupe de travail regroupant les SPL<sup>7</sup>, les pôles de compétitivité impliqués, le SELL<sup>8</sup>, le SNJV<sup>9</sup>, les titulaires de droit et les administrations concernées (en particulier la DGE et le CNC), chargé de proposer :

- ▶ un statut juridique pour le jeu vidéo en s'appuyant sur le dispositif proposé par le CSPLA et reflétant un consensus de l'ensemble des acteurs ;
- ▶ des définitions juridiques des métiers du jeu vidéo (codes ROM) ;
- ▶ de nouveaux codes NAF correspondant à la chaîne de valeur du jeu vidéo si le code NAF actuel, peu utilisé, s'avère effectivement peu adapté aux activités des entreprises du jeu vidéo.

<sup>7</sup> système productif local.

<sup>8</sup> Syndicat des Éditeurs de Logiciels de Loisirs.

<sup>9</sup> Syndicat National du Jeu Vidéo.

La France bénéficie d'un vivier de compétences dans ce domaine, reposant sur des établissements de formation dont certains sont reconnus mondialement. Toutefois, une part conséquente des diplômés est attirée par les creusets mondiaux du jeu vidéo de la Silicon Valley, du Royaume-Uni et du Canada.

**Action n°58 : Améliorer l'information des étudiants et des jeunes diplômés pour favoriser leur recrutement par les studios français.**

La France compte désormais un acteur de taille mondiale en la qualité de Vivendi, devenu le premier éditeur de jeux vidéo dans le monde suite à l'acquisition d'Activision. Le tissu économique propre au secteur ne deviendra un véritable écosystème seulement si d'autres acteurs de taille suffisante viennent enrichir le paysage. Ceci repose en partie sur la présence de preneurs de risque financier prêts à miser sur les initiatives françaises.

**Action n°59 : Susciter l'émergence de fonds régionaux spécialisés dans l'aide au jeu vidéo (à l'instar des dispositifs existant pour l'audiovisuel).**

Le jeu vidéo dépasse désormais la simple offre de logiciels de loisirs. Les technologies développées pour porter à l'écran un scénario interactif, le savoir-faire associé à la narration du jeu vidéo sont aujourd'hui de plus en plus appliqués à la formation et la transmission de savoir. Ces nouvelles applications des technologies et méthodes propres au jeu vidéo sont montées en puissance ces deux dernières années sous le vocable "*serious gaming*". Évalué à 7 milliards d'euros en 2007, le marché du *serious gaming* est actuellement tiré par l'administration américaine et par des institutions internationales. En 2006, le marché français ne représentait que 10 millions d'euros.

Développer une politique en faveur du *serious gaming* permettrait à la fois de soutenir la maîtrise technologique liée au jeu vidéo, tout en développant des outils de productivité dont tous les pans de l'économie et des activités sociales bénéficieront.

**Action n°60 : Favoriser le lancement d'un appel à projet autour du *serious gaming* auprès des pôles de compétitivité.**

S'il est avéré que ces outils recèlent un gain de productivité conséquent pour les entreprises, un des vecteurs pour en généraliser l'usage est la formation professionnelle.

En 2005, 25,9 milliards d'euros ont été consacrés à la formation professionnelle continue et à l'apprentissage (Source DARES). La formation professionnelle utilise déjà des techniques de mise en situation par l'image ou d'outils dématérialisés permettant l'enseignement à distance (e-learning). L'ingénierie pédagogique mériterait d'être développée notamment au travers des techniques vidéo apprenantes. Cela constituerait un débouché intéressant pour le secteur du jeu.

**Action n°61 : Sensibiliser le secteur privé à l'intérêt de l'utilisation des techniques du jeu vidéo.**

En cela, l'État doit montrer l'exemple et initier le processus. Les marchés de formation publique, notamment celles concernant la Santé et l'Éducation nationale, pourraient s'enrichir d'une approche basée sur le *serious gaming*.

**Action n°62 : Promouvoir au sein de la commande publique les outils innovants d'apprentissage reposant sur le "*serious gaming*" et les technologies issues du web 2.0.**

## 2.7 Développer le secteur du logiciel

Les innovations logicielles sont au cœur de la révolution numérique. Les logiciels fournissent les composantes essentielles des évolutions connues par de nombreux secteurs d'activité : défense, télécommunication, Internet, transports, ainsi que tous les autres pans de l'économie qui bénéficient d'un incrément majeur de productivité grâce au remplacement d'actions à faible valeur ajoutée par des routines logicielles.

Dès lors, la vitalité du secteur du logiciel peut faire levier sur tous les pans de l'économie numérique, et par contrecoup sur l'économie tout entière.

La France et l'Europe sont clairement dépositionnées en termes d'industrie logicielle, essentiellement dû à l'absence d'acteurs de taille significative : hors quelques entreprises telles l'Allemand SAP, ou le Français Dassault Systèmes, la plupart des géants du logiciel sont originaires des États-Unis.

La France a déployé des efforts certains pour dynamiser la Recherche et Développement, indispensable au secteur du logiciel qui y emploie 30 % de ses ressources. La création d'entreprise est aujourd'hui foisonnante dans le secteur du logiciel comme dans de nombreux autres. Toutefois, les jeunes pousses peinent à atteindre la stature d'un acteur de taille mondiale.

Or la présence d'acteurs de taille conséquente (chiffre d'affaire supérieur à 500 millions d'euros, présence internationale) est essentielle à l'écosystème du logiciel en France pour polariser l'activité du secteur autour de thématiques convergentes. De nombreux témoignages ont confirmé que l'avenir des jeunes pousses est incertain : elles peinent à trouver les ressources de financement nécessaires à l'installation sur la scène mondiale ; les plus dynamiques sont rachetées par des acteurs étrangers de taille mondiale, libérant la technologie et les emplois associés de leur ancrage territorial.

L'objectif de Lisbonne prévoit que 3 % du PIB devraient être d'ici à 2010 dépensé annuellement en recherche et développement par tous les pays de l'Union. La France, en 2007, consacrait 2,2 % de son PIB à la RetD, et l'Allemagne quelque 2,4 %.

Les entreprises de logiciel doivent viser dès les premières années le marché mondial. Les sociétés éditrices de logiciel (SEL) ont un taux d'internationalisation de 30 %. Pour beaucoup, l'internationalisation conditionne la croissance. Aussi, les SEL doivent démarcher leurs clients potentiels sur plusieurs territoires pour que le produit en cours de développement puisse être conçu en accord avec une demande internationale.

Plusieurs dispositifs, tels la Coface et Ubifrance, accompagnent les entreprises dans leurs efforts à l'exportation. Ces aides à l'exportation viennent d'être réformées au début de l'année 2008 (simplification, liens établis avec Oséo, renforcement de l'aide aux Jeunes entreprises innovantes, ...). Pour aller plus loin dans le secteur du logiciel, il pourrait être envisagé de créer entre toutes ces instances un réseau d'information, maillant de façon raisonnée les principaux marchés ciblés par les SEL françaises.

### **Action n°63 : Créer un réseau "Logiciel" de correspondants dans au moins dix villes clés de l'industrie du logiciel, en parallèle du réseau "TIC" d'Ubifrance.**

Les correspondants auront pour mission de concentrer leur action de veille et de prospection dans le secteur du logiciel, et d'assurer la bonne circulation de l'information au sein du réseau, pour le plus grand profit des SEL.

Le logiciel libre représente un potentiel économique et industriel considérable. La France dispose dans ce domaine d'atouts reconnus aux niveaux européen et international. Une étude publiée par la Commission européenne en 2007 montre que les services liés à l'open source devraient représenter 32% de l'ensemble des services liés à l'informatique en Europe. Dans le secteur privé, plus de 40% des entreprises européennes ont adopté des logiciels libres. La France et l'Europe occupent des positions de leaders en matière de collaboration globale entre développeurs, notamment via des réseaux de PME. Plus de 50% des développeurs de logiciel libre actifs dans le monde se situent en Europe.

Poursuivant le même souci de transparence vis-à-vis du consommateur que celui exprimé au sujet de la rémunération pour copie privée, lors de l'achat d'un ordinateur, la part relative du matériel et du logiciel devraient pouvoir être affichées dans le prix d'achat.

**Action n°64 : Promouvoir un affichage séparé des prix des logiciels et systèmes d'exploitation pré-installés.**

Suite à la demande du secrétaire d'État chargé de l'Industrie et de la Consommation en juillet 2008, les distributeurs mettent en place de façon volontaire un affichage du montant remboursé en cas de renonciation du consommateur à l'utilisation du système d'exploitation préinstallé. Cette démarche pourrait être généralisée en 2009.

**Action n°65 : Permettre la vente découplée de l'ordinateur et de son logiciel d'exploitation. Réunir un groupe de travail rassemblant les acteurs de la distribution, les associations de consommateurs, les fabricants et fournisseurs de logiciels pour mettre en place un test dès le premier trimestre 2009.**

Par ailleurs, les mesures en faveur de la formation des professionnels du logiciel, ainsi que les travaux autour des grands référentiels d'interopérabilité de l'administration, décrits dans la partie 3, ont pour objet de favoriser le développement de l'écosystème logiciel, notamment celui du logiciel libre.

## 2.8 Stimuler les services sans contact pour les usages mobiles

La technologie du NFC (*Near Field Communication*) permet d'effectuer des échanges de données à courte distance entre un mobile et un lecteur sans contact. Appliquée au téléphone mobile, elle peut donc en faire un portefeuille électronique capable d'offrir des services de paiement, de transport, de fidélité... De nombreuses expérimentations sont actuellement en cours.

Le principal frein au développement des services sans contact sur mobile tient à la structuration de l'écosystème et au besoin d'un accord des principaux acteurs autour d'une solution technique commune et d'un modèle économique rentable.

En effet, un service de paiement sur mobile doit fonctionner pour plusieurs banques, plusieurs opérateurs, plusieurs lecteurs et plusieurs terminaux mobiles. Mais afin d'atteindre une masse critique et d'être universelle, la solution retenue doit aller au-delà et permettre la cohabitation de plusieurs services. Les discussions autour de ces règles techniques et des modèles économiques sont déjà engagées au sein des pôles de compétitivité, et au sein de l'Association française du sans contact mobile regroupant les seuls opérateurs.

Dès lors, il semble nécessaire de stimuler ces discussions afin que la France, qui dispose d'atouts industriels clés, puisse conserver son leadership en Europe et rejoindre des pays comme le Japon ou la Corée du Sud où l'usage des objets communicants pour les services de paiement par exemple est très répandu. Dans cette optique, un forum des services mobiles sans contact a été créé pour être le catalyseur des discussions entre l'ensemble des acteurs de la filière (opérateurs, mais aussi industriels, banques, distributeurs...).

Le forum des services mobiles sans contact a été chargé d'assurer un certain nombre de missions : coordination entre les acteurs, étude des retombées économiques... En complément, les pouvoirs publics (État et collectivités territoriales) veilleront à la réalisation d'actions complémentaires afin de stimuler l'écosystème.

**Action n°66 : Accompagner le lancement en 2009 par les acteurs du Forum de bouquets de services sans contact mobiles commerciaux dans plusieurs villes de France.**

Le bouquet de services intégré aux téléphones mobiles comprendra les titres de transport, un moyen de paiement, des cartes de fidélité ou des tickets de cinéma.

**Action n°67 : Étudier avec les acteurs du Forum la nécessité de modifier le cadre réglementaire** pour permettre le développement des services mobiles sans contact (usage du téléphone comme moyen de paiement...).

**Action n°68 : Veiller à la mise aux normes rapide du parc de lecteurs sans contact installé dans les réseaux de transport,** afin que ce parc soit compatible avec les normes internationales.

**Action n°69 : Définir d'ici au début de l'année 2009, dans le cadre d'un groupe de travail regroupant la DCSSI et les acteurs du Forum, les exigences de sécurité permettant de stocker et d'exécuter des applications sensibles (paiement par exemple) dans un téléphone.**

**Action n°70 : Faire émerger, d'ici au milieu de l'année 2009, une solution générique de "carte ville" téléchargeable dans les mobiles** permettant l'accès aux services publics locaux (cantine, bibliothèque, piscines..) qui puisse être exportée ensuite hors de l'Hexagone.

## 2.9 Accélérer le développement et l'usage de la simulation numérique

La simulation numérique et l'exploitation de masses de données sont devenues des éléments essentiels de la compétitivité des économies de la connaissance. Ainsi, des maquettes numériques permettent de concevoir de nouveaux produits et de les optimiser au regard des exigences du marché. De plus, le volume des données d'intérêt scientifique ou économique croît à un rythme exponentiel. Ainsi, aussi bien dans l'industrie que dans la recherche, le recours au calcul intensif et aux supercalculateurs est aujourd'hui une nécessité pour développer des produits et des services innovants et créer de nouvelles connaissances. En 2010, la puissance des supercalculateurs s'exprimera en Petaflop, dont l'unité mesure la capacité à réaliser un million de milliards d'opérations par seconde.

Pour développer sa compétitivité, la France met en œuvre depuis 2005 un programme de développement de la simulation numérique et du calcul intensif :

- Financement de projets de recherche par l'Agence nationale de la recherche (ANR) et le Fonds de compétitivité des entreprises (FCE), dans le cadre d'Eurêka.
- Création en 2007 de GENCI<sup>10</sup> (Grand équipement national de calcul intensif), pour coordonner l'action des acteurs publics de la recherche dans le domaine du calcul intensif.
- Installation de nouvelles machines, multipliant ainsi par 24 la puissance des calculateurs disponibles pour la recherche publique (480 TFlop début 2009).
- Mise en place d'un Comité stratégique du calcul intensif (CSCI), rassemblant académiques et industriels pour définir une stratégie nationale claire dans le domaine.

<sup>10</sup> Société civile détenue à 50 % par l'État (ministère de la Recherche et l'Enseignement Supérieur), 20 % par le CEA, 20 % par le CNRS et 10 % par les Universités.

**Action n°71 : Élargir le champ d'action du GENCI (Grand Équipement National de Calcul Intensif) à d'autres organismes publics (INRIA) et dans le domaine de l'industrie, notamment à des PME innovantes.**

Au-delà des moyens, il est nécessaire d'améliorer significativement la présence française dans le domaine des applications, notamment dans les domaines en émergence ou en croissance : biologie et santé, réponse aux défis sociétaux et aux contraintes du développement durable (énergie, réchauffement climatique, grandes infrastructures de transport de personnes et d'énergie), analyse et régulation des échanges et de la finance internationale, nouveaux matériaux et nouvelles technologies. Ceci devra se faire en mobilisant les principaux vecteurs d'innovation : laboratoires de recherche, pôles de compétitivité, grandes entreprises et PME innovantes. L'ouverture des centres de calcul nationaux à la communauté industrielle est un facteur clé de compétitivité.

**Action n°72 : Développer la présence française dans les logiciels de simulation et d'analyse de masse de données.**

- ▶ Financement de projets de recherche.
- ▶ Aides au transfert industriels.
- ▶ Utilisation pilote et acquisition par les acteurs publics des logiciels de simulation.

Les grandes applications de simulation numérique, c'est-à-dire les programmes qui utilisent les supercalculateurs, sont des œuvres collectives très innovantes et d'une grande complexité. Cependant, le calcul scientifique occupe une place insuffisante dans les formations scientifiques et d'ingénieurs. Son caractère pluridisciplinaire et un déficit d'image auprès des étudiants le handicapent encore bien plus. Il s'agit d'accroître la lisibilité de l'offre de formation, et d'augmenter le nombre d'ingénieurs et de docteurs diplômés en simulation numérique.

**Action n°73 : Construire un plan de formation supérieure dans le domaine de la simulation numérique et de son application aux diverses disciplines.**

- ▶ Couvrant les 3 cycles d'enseignement supérieur et les formations d'ingénieurs.
- ▶ Permettant d'acquérir une réelle compétence par des stages.
- ▶ Intégrées aux formations existantes.
- ▶ En tenant compte des débouchés professionnels.

La coopération européenne est également un moteur puissant du développement dans les domaines de la simulation numérique et du calcul intensif. Les priorités affichées par la feuille de route de l'ESFRI prévoient une infrastructure, formée de 3 à 5 centres de calcul européens, proposant un service de calcul intensif du meilleur niveau au plan mondial pour le développement scientifique et la compétitivité industrielle. Le projet PRACE, auquel la France participe sous la coordination de GENCI, prépare sa mise en place.

**Action n°74 : Participer au travers de GENCI à l'infrastructure européenne PRACE et à l'hébergement de l'un de ses centres principaux dans le cadre de la collaboration CEA-CNRS "Centre Jacques Louis Lions" en Île-de-France.**

Enfin, l'industrie européenne du matériel informatique, en partie ses deux leaders français, Bull et ST-Microelectronics, doit être appuyée par des programmes de recherche partenariale pour renforcer sa compétitivité. En effet, dans ce domaine, l'innovation est un facteur différenciant déterminant.

**Action n°75 : Étudier avec les acteurs industriels concernés et la Commission européenne les modalités et les objectifs d'un plan de développement de l'industrie de grands systèmes de supercalculateurs en Europe fondé sur des projets de R&D collaboratifs.**

# Diversifier les usages et les services numériques

## 3.1 Renforcer la confiance numérique

Ce qui permet la modernité, le progrès, la croissance, c'est la confiance. Dans le monde physique comme sur Internet, pour que deux individus, deux institutions échangent ou opèrent des transactions entre eux, il faut créer la confiance et avancer des signes tangibles, en partageant notamment des informations d'identités. La loi pour la confiance dans l'économie numérique, votée en 2004, a permis de poser les premiers éléments de cet environnement, en particulier dans le domaine du commerce électronique.

Afin de continuer à développer les services à distance, des services personnalisés et dématérialisés dans l'ensemble des secteurs de l'économie et le secteur public, il est nécessaire d'aller plus loin dans la sécurité des accès et de garantir des échanges à forte valeur d'engagement. Au-delà des outils de confiance numériques, comme la signature électronique, le véritable défi est de renforcer la confiance dans les technologies numériques.

Cela doit se traduire par un effort soutenu pour garantir la protection des données individuelles et des libertés publiques. Il faut également permettre à chaque citoyen d'accéder à cet espace de liberté, en toute sécurité, sans craindre d'être l'objet de malveillances ou de fraude. L'État doit donc s'impliquer massivement à la fois dans la protection des données individuelles et dans la lutte contre toutes les formes de cybercriminalité.

La confiance numérique est un enjeu à la fois pour la protection des citoyens et pour celle des intérêts de la nation.

À mesure que la modernisation de l'État s'accompagne d'une numérisation croissante de ses processus et de ses outils, il apparaît nécessaire de renforcer la qualité et la sécurisation des titres d'identité, mais également d'offrir de nouveaux services aux citoyens en leur donnant les moyens de prouver leur identité sur Internet et de signer électroniquement.

Dans cette perspective, le projet d'une carte nationale d'identité électronique, porté aujourd'hui par l'Agence nationale des titres sécurisés, pourra être mis en œuvre dans les meilleurs délais.

**Action n°76 : Déployer à partir de 2009, la carte nationale d'identité électronique, sur la base d'un standard de signature électronique fortement sécurisé, pour atteindre, à terme, un objectif de 100 % de citoyens titulaires d'une carte nationale d'identité électronique.**

La carte nationale d'identité électronique, contribue à refonder le lien entre l'État et le citoyen. Internet peut ainsi davantage faciliter la participation directe des citoyens aux processus décisionnels publics, *via* notamment

l'organisation de consultations à grande échelle. Internet peut permettre la mobilisation d'un nombre important de personnes, à travers un système de pétition en ligne, respectueux de la loi informatique et libertés.

**Action n°77 : Étudier, avant la fin 2009 la faisabilité de transposer sur Internet le nouveau droit de pétition prévu dans la réforme de la Constitution.**

L'État doit être par ailleurs pilote dans la définition des méthodes de sécurisation et de niveaux de sécurité standard, utilisés par l'ensemble des acteurs publics et privés. L'usage des certificats et de la signature électronique pourrait être une des solutions à promouvoir. Les certificats permettent en effet de garantir la protection de l'accès aux données personnelles. La signature électronique permet par ailleurs de transposer le droit de l'écrit et de la signature manuscrite à l'ère du numérique. Elle pourra avoir par exemple une application concrète dans des outils transactionnels comme la carte Sésame Vitale V2.

**Action n°78 : Développer l'usage de l'authentification pour le grand public.**

- ▶ Généraliser l'envoi d'accusé de réception électronique pour les services en ligne.
- ▶ Proposer à partir de 2009 pour l'administration électronique des solutions de signature électronique simples et gratuites pour les services qui le nécessitent.
- ▶ Étudier avant la fin de l'année, les conditions d'implémentation des fonctions d'authentification et de signature électronique sur la carte Sésame Vitale V2.

Dans un souci d'homogénéité des traitements, l'État pourra également faire reconnaître par certains secteurs exigeant une signature manuscrite, comme par exemple la banque et l'assurance en ligne, l'usage des certificats électroniques reconnus par l'administration.

Il devra assurer également une transparence perceptible par l'utilisateur utile au développement de la confiance et des usages du numérique. Il pourra publier à cet égard l'ensemble des règles édictées par le référentiel général de sécurité (RGS) en matière de systèmes d'informations publics.

## 3.2 Garantir la protection des données personnelles

Internet est le lieu d'expression le plus ouvert. De nombreuses questions se posent quant à l'identité numérique sur le réseau, en particulier, sur la sécurité des outils d'identification et de certification, compte tenu des risques de divulgation et d'utilisation détournée des données personnelles.

Dans un autre registre, l'anonymat peut être aussi difficile à préserver pour ceux qui le souhaitent. Internet favorise en effet le développement du "traçage" des individus dans le temps : la conservation des données de connexion aux réseaux de communications électroniques, de l'historique des requêtes par les moteurs de recherche et des profils personnels par les réseaux sociaux pose le problème du droit à l'oubli. Cette préoccupation est d'autant plus forte qu'elle se conjugue avec le "traçage" des individus dans l'espace avec la géolocalisation, les puces RFID, les bracelets électroniques, la vidéosurveillance, la biométrie, les nanotechnologies...

La protection des données personnelles des citoyens constitue une priorité. Dans cette perspective, la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL) première autorité administrative indépendante créée par la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, qui a été modifiée en 2004, doit être renforcée tant dans le domaine de l'expertise technologique que du contrôle, pour lui permettre d'assurer au mieux sa mission de protection des libertés.

**Action n°79 : Inviter le groupe de travail, mis en place dans le cadre du Conseil national de la consommation, en coordination avec la CNIL, sur la protection des données personnelles à rendre ses propositions au 1<sup>er</sup> semestre 2009.**

Parallèlement, dans un monde où la complexité des technologies de l'information va croissante, cette garantie de protection des libertés et de la vie privée sur Internet doit s'accompagner d'une communication accrue envers les citoyens, destinée à mieux les informer de leurs droits et de leurs obligations, et à mieux identifier les risques auxquels ils s'exposent. Seront notamment envisagés un renforcement de la mission d'information de la CNIL afin qu'elle puisse impliquer d'autres partenaires dans cette mission et accroître ainsi son efficacité, et la mise en place des modes de régulations et de systèmes d'alerte pour protéger le consommateur.

**Action n°80 : Inviter la CNIL à mettre en place une campagne de sensibilisation "informatique et libertés".**

- ▶ À destination du grand public, et en tout premier lieu des jeunes, pour bien faire comprendre les risques inhérents à la diffusion sur Internet des données sur leur vie privée, par exemple sur les réseaux sociaux, mieux faire connaître les règles de protection des données et ainsi leur permettre de protéger plus efficacement leur vie privée. L'information du public sur l'ensemble des pratiques de conservation des données sur Internet est nécessaire pour améliorer la confiance numérique.
- ▶ À destination des entreprises, des administrations et des collectivités locales, pour en particulier leur faire comprendre l'intérêt de se doter de "correspondants informatique et libertés", permettant ainsi de mieux diffuser la culture informatique et libertés au plan local. Au-delà, il importe de mettre à la disposition des entreprises, des administrations mais aussi des particuliers des outils et des procédures leur permettant d'assurer une protection efficace des données sur Internet.

Au niveau européen, une réflexion coordonnée est menée sur la protection des données personnelles notamment sur Internet. La directive du 24 octobre 1995 (article 29) sur la protection des données a institué un groupe de travail rassemblant les représentants de chaque autorité de protection des données de l'Union européenne. Ce groupe appelé "groupe article 29" ou "G29" a notamment pour mission de promouvoir l'application des règles européennes en matière de protection des données personnelles. Le G29 a publié un avis le 4 avril 2008 recommandant notamment de raccourcir le délai maximum de conservation des données personnelles par les moteurs de recherche sur Internet à 6 mois.

**Action n°81 : Inciter à l'élaboration, sur les plans européen et international, de recommandations, voire de standards définissant une durée de conservation maximale des données personnelles détenues par les moteurs de recherche.**

Enfin, à l'heure de la mondialisation des échanges sur Internet et des traitements de données, de l'externalisation informatique dans des pays ne disposant pas, le plus souvent, de législation de protection des données, la France doit promouvoir sur les plans européens et internationaux la protection des données personnelles.

**Action n°82 : Promouvoir la protection des données personnelles au plan international.**

- ▶ Promouvoir une convention internationale de la protection des données personnelles, et en tout premier lieu l'adhésion aux instruments juridiques internationaux existant déjà en ce domaine tel que la Convention 108 du Conseil de l'Europe.
- ▶ Institutionnaliser le groupe européen des autorités de protection des données et renforcer ses moyens de fonctionnement.
- ▶ Développer la coopération internationale entre autorités de protection des données en définissant et en soutenant des instruments de collaboration.
- ▶ Intégrer la protection des données dans l'élaboration des normes internationales de standardisation notamment en matière de sécurité et d'identité numérique.
- ▶ Intégrer la protection des données personnelles dans les accords internationaux prévoyant des échanges de données.

### 3.3 Lutter contre toutes les formes de cybercriminalité

La France doit se donner les moyens de lutter contre toutes les formes de cybercriminalité, que ce soit celle de l'atteinte aux réseaux (piratage, intrusions sur les sites...) ou celle de l'utilisation des réseaux (contrefaçon, escroquerie, pédopornographie, incitation à la haine raciale, propagande terroriste...).

Des efforts de coordination et de mutualisation, tant au niveau national qu'international, en matière de moyens mis à disposition et d'investigations effectuées dans ces domaines par la police et la gendarmerie nationales, ainsi que par les douanes ont déjà été initiés. Ces moyens doivent être renforcés et adaptés. La coordination internationale doit être accrue.

Ainsi, en termes d'organisation, les prérogatives de certains organismes pourront être revues et étendues pour prendre en compte de nouvelles formes de cybercriminalité, comme la multiplication des délits de contrefaçon sur Internet.

Par ailleurs, la France doit jouer un rôle moteur dans la coordination internationale des moyens de lutte contre la contrefaçon, en particulier sur Internet et prendre une initiative forte dans ce domaine à l'occasion de la présidence française de l'Union européenne.

#### **Action n°83 : Accentuer la lutte contre la contrefaçon vendue sur Internet.**

Adopter dans le cadre de la présidence française de l'Union européenne un plan intégré européen de lutte contre la contrefaçon, comprenant la lutte contre la contrefaçon vendue sur Internet, décliné au plan national à compter du 1er janvier 2009.

#### **Action n°84 : Créer un groupe spécialisé sur les escroqueries sur Internet, assurant la centralisation opérationnelle des enquêtes et moyens, au sein de l'Office central de lutte contre la criminalité liée aux technologies de l'information (OCLCTIC).**

De même, les outils statistiques de pilotage et de suivi, utilisés par la police et la gendarmerie nationale, doivent désormais prendre en compte les infractions constatées sur Internet.

#### **Action n°85 : Développer, dans le cadre du projet Ardoise (Application de recueil de la documentation opérationnelle et d'informations statistiques sur les enquêtes), un outil de connaissance des statistiques des infractions relevant de la "cybercriminalité".**

Enfin, parce que le volume des infractions constatées progresse d'année en année, il convient d'affecter plus d'effectifs à la lutte contre la cybercriminalité.

#### **Action n°86 : Doubler d'ici à 2012 le nombre d'enquêteurs spécialisés en criminalité informatique dans la police nationale, la gendarmerie nationale et les services des douanes.**

Sur le plan juridique, la France doit également continuer à se doter d'outils adaptés, en matière de définition des délits et ou de sanctions.

#### **Action n°87 : Introduire à l'occasion de la loi d'orientation et de programmation pour la performance de la sécurité intérieure (LOPPSI).**

- ▶ Un délit d'usurpation d'identité sur les réseaux de communications électroniques.
- ▶ Une disposition permettant, en accord avec les fournisseurs d'accès Internet, de bloquer sur signalement des sites pédopornographiques.
- ▶ Des peines alternatives d'intérêt général pour les hackers condamnés sans intention de malveillance.

Ces moyens juridiques et policiers renforcés doivent par ailleurs s'accompagner d'une meilleure information communication à destination du cybernaute sur la loi et les risques encourus et aussi informer le public sur les moyens d'éviter tous ces risques.

**Action n°88 : Créer d'ici à la fin de l'année, un site Internet de conseils pédagogiques dédié aux utilisateurs pour prévenir les infractions commises sur Internet.**

Internet ne connaissant pas de frontières, la coopération internationale, notamment avec les partenaires européens de la France, doit être un pilier majeur de la lutte contre la cybercriminalité. Elle est déjà une réalité par l'harmonisation progressive qui s'opère au niveau Européen, sur le plan législatif comme sur celui de la formation des forces de police des pays membres, en matière de lutte contre la cybercriminalité. Dans le cadre de la Présidence française de l'Union européenne, la France pourra proposer de mutualiser les efforts dans la lutte contre la cybercriminalité.

**Action n°89 : Créer d'ici à 2009, une plate-forme européenne d'échanges d'informations sur la cybercriminalité et les sites illicites dans le cadre d'Europol, à l'image de la plate-forme française d'harmonisation, de recueil, d'orientation des signalements (PHAROS), qui sera opérationnelle fin 2008.**

L'action publique doit s'appliquer à rendre les plus jeunes conscients des risques associés aux outils de communication de l'Internet. C'est l'objectif des campagnes de sensibilisation et de pédagogie que le gouvernement a mis en œuvre, à l'instar de l'initiative de la Délégation aux Usages de l'Internet, qui a créé en 2003 un site Internet destiné à prévenir les mineurs contre les risques de l'Internet. Ces campagnes de sensibilisation menées souvent par différents ministères, bénéficieraient d'une meilleure coordination.

**Action n°90 : Coordonner des campagnes de sensibilisation portées par les différents ministères en lien avec la direction du développement des médias (DDM), le secrétariat général de la Défense nationale (SGDN) et la délégation aux usages de l'Internet (DUI).**

Au-delà des campagnes d'information, la protection la plus efficace consiste à former, très tôt, les plus jeunes aux nouvelles technologies, à les accompagner et à les aider à développer leur esprit critique dans l'utilisation du net. C'est d'ailleurs l'un des objectifs du *brevet informatique et Internet* (B2I), qui atteste de la capacité de l'élève à utiliser, avec esprit critique, les outils multimédias et Internet. Cette dynamique doit être consolidée par un effort de formation plus important à destination des plus jeunes, notamment des enfants de moins de 12 ans. Il s'agit notamment d'améliorer la formation des jeunes à la citoyenneté sur Internet à travers les modules du brevet informatique et Internet (B2I).

L'Internet doit demeurer libre pour continuer de s'enrichir. Ceci implique aujourd'hui la présence de nombreux contenus à caractère choquant pour les publics non avertis. L'accès de tous à Internet porte la promesse d'un accès inconditionnel à la connaissance et à l'information. Il est donc nécessaire que les plus jeunes puissent consulter l'Internet en toute quiétude.

Les moyens de communication se développent à une célérité qui met à mal l'efficacité du législateur. La concertation en amont entre les différents acteurs est indispensable à l'établissement d'une situation optimale et équilibrée. Pour poursuivre pleinement ses objectifs, l'État doit donc favoriser l'auto-régulation des acteurs de l'Internet : par des chartes d'engagement, par une "softlaw" plus souple et plus apte à s'adapter aux incessantes évolutions technologiques, une ligne de conduite commune peut être dessinée, au profit d'un Internet respectueux de tous les internautes.

**Action n°91 : Améliorer la lutte contre les spams.**

Les opérateurs seront invités à travailler avec les pouvoirs publics pour améliorer les conditions dans lesquelles ils pourraient s'engager à limiter l'accès aux numéros et SMS surtaxés correspondant à des services frauduleux ainsi que la réception des messages ou appels provenant de ces numéros et les reversements financiers associés.

## 3.4 Accroître les usages du numérique dans l'enseignement scolaire

La maîtrise des technologies usuelles de l'information et de la communication est l'une des sept composantes du socle commun de connaissances et de compétences pour les contenus disciplinaires, aux côtés de la maîtrise de la langue française, de la pratique d'une langue vivante étrangère, des compétences de base en mathématiques, de la culture scientifique et technologique, ou encore de la culture humaniste. Ainsi l'Éducation nationale forme et évalue tous les élèves dans le domaine des TIC.

L'introduction des nouveaux outils de production, de traitement et de diffusion de l'information dans l'enseignement répond à la nécessité de donner à chaque enfant, futur citoyen, une "éducation numérique" ainsi que des compétences qui sont devenues aujourd'hui indispensables pour réussir son insertion professionnelle et sociale. Les TIC permettent aussi de renouveler les modalités d'enseignement et les formes d'apprentissage des élèves afin d'améliorer la performance du système éducatif.

Pour réussir l'introduction des TIC dans l'enseignement et surtout développer leurs usages dans les classes, les pouvoirs publics doivent agir sur une multitude de leviers.

Le premier levier utilisé est celui des infrastructures et des équipements, le plus souvent en partenariat avec les collectivités locales. Le taux d'équipement des écoles reste insuffisant. Au niveau de l'enseignement primaire, le taux d'équipement en France (8 ordinateurs pour 100 élèves) est beaucoup plus faible que celui d'autres pays européens comme la Grande-Bretagne (16/100), l'Allemagne (11/100), la Norvège (18/100), le Danemark (19/100), la Suède (15/100), ou la Finlande (13/100). Fort de ce constat, l'un des objectifs est de favoriser une politique en faveur de des écoles primaires pour l'insertion aux TIC dès le plus jeune âge. L'objectif est de prolonger l'effort d'équipement pour parvenir à un ordinateur pour 10 écoliers en moyenne d'ici à 2010.

Pour accompagner les établissements scolaires dans leur équipement avec l'objectif d'harmoniser sur le territoire les usages des TIC en milieu scolaire, des actions au niveau national sont lancées. Le plan "Visioconférences" pour l'apprentissage des langues vise à équiper 1000 écoles en 2008 - 2009. Les établissements pourront bénéficier d'ordinateurs à faible coût si une filière se crée dans le cadre du programme "Ordi 2.0".

Il existe par ailleurs d'autres voies d'équipement en matériel informatique des établissements scolaires :

- Le développement, par la Caisse des Dépôts et des Consignations, de cyberbases<sup>12</sup> déployées dans des établissements scolaires et qui présentent la particularité d'être aussi ouvertes aux parents d'élèves et à l'ensemble des citoyens en dehors des heures de classe ;
- La mise en place de classes numériques accessibles à tous les élèves, équipées en ordinateurs, accès Internet et tableaux interactifs.

<sup>12</sup> Espaces numériques développés par la Caisse des Dépôts et Consignations.

**Action n°92 : Prolonger l'effort d'équipement des établissements pour développer les usages numériques en suivant plusieurs pistes :**

- ▶ Développer l'usage des classes numériques dans le primaire
- ▶ Créer et installer 400 cyberbases dans les écoles primaires sur cinq ans.
- ▶ Faire bénéficier si elle se met en place, aux écoles primaires et aux collèges de la filière nationale pour le reconditionnement des ordinateurs (programme "Ordi 2.0").

Le deuxième levier concerne l'introduction des TIC dans l'enseignement de toutes les disciplines et dans certains examens (ex : épreuves scientifiques ou technologiques du baccalauréat), et la validation des acquis, qu'il s'agisse des élèves ou des enseignants.

Depuis, l'année scolaire 2007/2008, l'obtention du brevet des collèges est conditionné à l'obtention du B2i (brevet informatique et Internet). Pour le personnel enseignant et les cadres de l'Éducation Nationale l'une des priorités du gouvernement est de mettre en place une offre de formation accessible en ligne.

Le troisième levier est propre à la diffusion des services et des ressources numériques éducatives. Les espaces numériques de travail (ENT), portails de services destinés aux enseignants, aux élèves, aux parents et aux services de l'éducation nationale (cahier de texte en ligne, notes, accès aux ressources pédagogiques, etc.), constituent déjà un outil opérationnel efficace. L'environnement numérique en milieu scolaire mobilise de nombreux acteurs. Des initiatives sont lancées dans le second degré, qui traduisent une volonté commune (de l'État et des collectivités territoriales) de développer un environnement numérique de l'établissement scolaire dans un objectif de généralisation. Cette dynamique se développe à partir d'engagements d'une communauté de porteurs de projets, réunissant des collectivités (CR et CG) et des académies avec le soutien constant d'une cellule nationale d'animation (SDTICE et la Caisse des dépôts et consignations)<sup>13</sup>.

**Action n°93 : Créer une plate-forme d'identification et de présentation des ressources, des usages et des bonnes pratiques en matière de numérique, ouverte à tous : élèves, enseignants et parents.**

## 3.5 Bâtir l'université numérique

L'usage du numérique dans les universités contribue à la réussite des étudiants et à la qualité de la recherche qui y est menée, aussi bien en facilitant l'accès aux services de l'université qu'en ouvrant de nouvelles perspectives pour les pédagogies innovantes ou en accélérant les échanges entre les chercheurs. Ces possibilités reposent notamment sur la mise à disposition des services numériques dans tous les établissements (environnement numérique de travail), qu'ils soient pédagogiques, de recherche, ou qu'ils concernent la vie universitaire, et sur le développement des accès à Internet (accès sans fil, nomadisme).

L'université prépare la France de demain. Aujourd'hui, elle doit se construire dans un environnement numérique qui correspond aux attentes des jeunes étudiants qui sont des "natifs du numérique" ouverts à l'usage des technologies de l'information. C'est le constat fait par Henri Isaac<sup>14</sup> dans un rapport qu'il a remis au ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche en janvier 2008. Des initiatives novatrices comme celles prises par l'Université de Lyon 2 sur la carte étudiant multiservice "CUMUL" qui gère notamment la scolarité, l'accès aux salles ou à la bibliothèque témoignent de la prise de conscience du monde universitaire. Il convient maintenant d'étendre ces actions à tous.

<sup>13</sup> Rapport "e-educ" de Jean Mounet, Président du Syntec-Informatique.

<sup>14</sup> Maître des conférences en Sciences de gestion, UMR, CNRS n°7088 Dauphine Recherche en Management (Cerpa).

**Action n°94 : Développer les services numériques pour tous les étudiants, enseignants-chercheurs et personnels des universités.**

- ▶ Achever le déploiement des espaces numériques de travail universitaires (ENT ou campus virtuels) qui donnent accès aux services de base de l'université (inscription en ligne, bureau virtuel, information sur l'orientation, accès aux ressources pédagogiques).
- ▶ Achever la couverture Internet en technologie sans fil des campus notamment dans les projets qui ont été retenus pour l'opération Campus.
- ▶ Proposer l'accès en ligne aux services de l'administration en ligne, à tous les étudiants, enseignants-chercheurs et personnels des universités.
- ▶ Mettre en place le vote électronique pour les élections étudiantes.
- ▶ Généraliser l'équipement de chaque étudiant en 2010 d'une carte étudiante multi-services.
- ▶ Ouvrir un mail à vie pour tous les étudiants. Une boîte électronique individuelle et permanente permet de tisser des liens intergénérationnels, et peut devenir un outil pour des enquêtes statistiques sur l'insertion professionnelle des étudiants.

Offrir un environnement numérique pour tous les étudiants est une priorité pour le développement d'une France numérique. L'objectif est de rendre disponibles 100 % des documents pédagogiques en format numérique pour tous les étudiants à la fin de l'année 2012.

Pour atteindre cet objectif, il est indispensable d'inciter les universités à créer un véritable patrimoine de la documentation numérique : "100 % des documents pédagogiques pour 100 % des étudiants" avec des cours enregistrés, des documents numérisés, des ressources pédagogiques, des modules de formation, voire des "serious gaming".

L'expérience de l'université de médecine de Grenoble est un exemple d'adaptation du fonctionnement pédagogique de l'université. Les cours sont déjà disponibles en podcast dans plusieurs universités notamment à l'université Louis Pasteur de Strasbourg. L'évolution des pratiques pédagogiques s'appuyant sur la numérisation des cours et sur un tutorat efficace utilisant les outils de communication en ligne s'avère particulièrement concluante. Les premières évaluations montrent que à niveau égal à la sortie du bac, un étudiant bénéficiant des cours numérisés à la même probabilité de réussite quelque soit le niveau socioprofessionnel de ses parents.

Par ailleurs, la diffusion sur Internet de cours et de conférences des universités concourt à la promotion de la culture et de la langue françaises à l'international. Déjà, le site Canal U propose de nombreux contenus pédagogiques à destination de toute la communauté francophone mondiale.

**Action n°95 : 100 % des documents pédagogiques numérisés pour 100 % des étudiants.**

- ▶ Développer les dispositifs d'enregistrement vidéo, de production automatisée et de mise à disposition de tous les cours en format podcast dans les environnements numériques de travail (ENT).
- ▶ Automatiser la production et la mise à disposition des photocopiés, documents et méthodes de travail, plans de cours, banques d'exercices, sous format numérique dans les ENT.
- ▶ Soutenir la mutualisation du développement et de la diffusion d'une offre de ressources pédagogiques validées (UNT) et rendre visible nationalement et internationalement ce patrimoine pédagogique des établissements au travers du portail des UNT, en liaison avec le site Canal U.
- ▶ Développer une offre de contenus et de services annexes de type presse d'information générale ou spécialisée accessible gratuitement par les professeurs et les étudiants.
- ▶ Promouvoir des méthodes pédagogiques innovantes utilisant le numérique, comme le travail de groupe en réseau *via* des blogs et wiki.

À l'heure où tous les étudiants sont des utilisateurs du numérique sous toutes ses formes, il est essentiel que les formations et les enseignements proposés intègrent et développent l'utilisation des TIC. Déjà, dans le cadre du "plan licence", la formation au C2I est obligatoire pour les étudiants de l'université. Il convient aussi de faire un effort particulier pour former les enseignants-chercheurs aux technologies numériques.

**Action n°96 : Formation aux TICE.**

- ▶ Accompagner les enseignants-chercheurs pour l'intégration des TICE dans leurs pratiques pédagogiques.

Le développement du numérique entraîne une modification sans précédent des modes de communication voire des contenus de l'information scientifique qui est ainsi devenue, dans l'ère numérique, un facteur essentiel de compétitivité. Pour répondre aux attentes des usagers de l'enseignement supérieur et de la recherche, la mise en place d'un projet de bibliothèque scientifique numérique s'impose. Ce projet visera à rendre accessibles à tous un ensemble de plus en plus important de ressources numériques (revues, livres, articles édités notamment).

**Action n°97 : Construire une bibliothèque scientifique numérique accessible à tous les usagers de l'enseignement supérieur et de la recherche.**

Peu de données statistiques sont disponibles sur la formation et l'orientation à distance. Les données comparatives d'Eurostat<sup>15</sup>, placent la France au 4<sup>e</sup> rang avec près de 30 % de personnes déclarant s'être formées sur ordinateur. Modalité devenue majeure de la formation tout au long de la vie, la formation à distance délivrée, au moins partiellement, en ligne est un enjeu fort des années à venir tant pour les organismes spécialisés du domaine que pour les établissements d'enseignement supérieur impliqués depuis longtemps dans ce secteur.

Afin d'augmenter la proportion des personnes formées à distance il convient d'adapter et de diversifier l'offre de formation en ligne .

**Action n°98 : Inciter au développement des formations à distance qui seront, à l'horizon 2012, accessibles sur Internet.**

Diversifier, renforcer et mutualiser l'offre de formations à distance par l'ensemble des offres de formation à distance des universités et des grandes écoles, aussi bien en formation initiale que continue (formation des maîtres notamment), et mettre ces initiatives au service de la politique de promotion de la francophonie). Consolider le catalogue Formasup qui répertorie les formations à distance de l'enseignement supérieur.

**Action n°99 : Développer une offre universitaire pour l'enseignement à distance en ligne, notamment pour les salariés en activité.**

## 3.6 Adapter les formations aux besoins de l'économie numérique

Avec plus de 300 000 emplois en France, le secteur informatique représente des opportunités immenses en termes de croissance et de création d'emploi. Toutefois, les entreprises ne trouvent pas toujours les compétences dont elles ont besoin pour leur croissance. En effet, les évolutions des technologies et des usages innovants d'Internet reconfigurent les processus d'activité et imposent une adaptation constante des compétences et des formations qui y préparent.

Ainsi, il convient que les formations initiales dans ce secteur, comportent non seulement une spécialisation aux technologies du moment, mais aussi une base fondamentale solide en sciences et technologies de l'information et de la communication (STIC). D'un autre côté, pour maintenir les compétences des employés du secteur, une offre de formation tout au long de la vie aux évolutions technologiques du domaine doit être proposée.

<sup>15</sup> Étude Eurostat.

**Action n°100 : Adapter les formations initiales aux besoins des entreprises.**

- ▶ Intégrer plus systématiquement des modules de professionnalisation à la dernière année des formations initiales en sciences et technologies de l'information ; cette spécialisation serait définie en partenariat entre l'établissement d'enseignement supérieur et les entreprises du secteur.
- ▶ Favoriser la création de nouveaux cursus de formation liés aux métiers du numérique : chef de projet logiciel, marketing sur Internet et gestion de contenus en droit et Internet, multimédias et développement durable. Formation à la préservation des données numériques sur le long terme.
- ▶ Intégrer dans les filières scientifiques de formation en début de parcours universitaire une formation aux concepts et aux usages professionnels du numérique.

**Action N°101 : Mettre en place, dans les universités, des cursus pour les jeunes diplômés et pour les professionnels, offrant un complément de formation pluridisciplinaire et professionnalisant orienté sur les métiers du logiciel et de l'Internet.****Action n°102 : Mettre en place, dans les universités, des filières de formation tout au long de la vie dans le domaine des technologies numériques à des fins d'actualisation des connaissances pour les professionnels des métiers du numérique.**

Enfin, les technologies numériques génèrent de nouvelles pratiques professionnelles aujourd'hui mal référencées ; le dialogue est souvent difficile entre les différents partenaires quand il s'agit des métiers de l'Internet. Un référentiel est donc nécessaire en la matière. Ce référentiel prendra en compte les dernières évolutions des usages de l'Internet et la diversité des contextes d'activités. Cet outil sera mis à la disposition des directions des ressources humaines des entreprises grâce à des partenariats pour formaliser les fiches de poste et faciliter le recrutement.

**Action n°103 : Créer un référentiel des métiers du numérique.**

- ▶ Rendre le portail des métiers de l'Internet interopérable avec les portails européens en cours d'élaboration : *E-skills and E-career services Portal*.
- ▶ Conclure des partenariats avec les plate-formes d'offres d'emploi afin de fluidifier la circulation de l'information et les besoins en compétences géolocalisées.

## 3.7 Accélérer la compétitivité et la croissance des entreprises par le numérique

Comme l'innovation, les TIC font partie des moteurs du développement économique. Leur effet sur la croissance se décompose en deux parties :

- ▶ incidence directe *via* les secteurs producteurs de TIC ;
- ▶ incidence indirecte *via* les secteurs dits utilisateurs.

Tous les secteurs de l'économie sont en effet, utilisateurs des TIC et les gains indirects de productivité liés à la numérisation et à la manière dont elle est utilisée sont considérés comme le principal vecteur de croissance dans

les économies développées. Pour la France, cela représente près de deux tiers des gains liés au développement des TIC.

L'usage des TIC dans les entreprises françaises, et en particulier les PME et les TPE, souffre d'un retard certain par rapport à nos compétiteurs :

- ▶ 50 % seulement des entreprises françaises sont connectées à l'Internet haut débit.
- ▶ 30 % seulement des entreprises françaises disposent d'un site Internet.
- ▶ 2,5 % seulement des entreprises françaises disposent d'un site Internet capable d'effectuer des transactions.
- ▶ 500 000 petites et moyennes entreprises encore totalement déconnectées de l'économie numérique.

Les entreprises françaises investissent ainsi deux fois moins dans les TIC que leurs homologues aux États-Unis et ce retard d'investissement a créé depuis une vingtaine d'années un écart de croissance entre les économies européenne et américaine d'un demi-point annuel de PIB.

Le lien entre usage des TIC au niveau de l'entreprise individuelle et croissance au niveau de l'économie globale repose notamment sur deux conditions clés : tout d'abord, la qualité et la formation de la ressource humaine à utiliser les TIC et ensuite l'adaptation des organisations et des procédures pour tirer le meilleur parti des nouveaux outils.

Alors que le développement des PME est l'une des clés de notre avenir économique, celles-ci ne disposent souvent pas des ressources ou des connaissances nécessaires pour évaluer les bénéfices qu'elles pourraient retirer des TIC ou définir une stratégie d'amélioration de leurs processus et de leur organisation grâce aux TIC. De plus, il est aujourd'hui difficile pour une PME de trouver le "bon" interlocuteur pour la conseiller, que ce soit au sein de la sphère publique ou privée. Les services proposés par des sociétés de conseil sont souvent surdimensionnés (en jours de conseil par exemple), et il peut s'avérer complexe de trouver un prestataire alliant garantie suffisante de qualification et indépendance par rapport aux offres d'outils.

Le constat est que l'accès à l'usage des TIC, se développe par la formation mais aussi par l'exemple et l'expérience.

**Action n°104 : Mettre en place des "ambassadeurs du numérique pour les PME" pour fournir aux entreprises diagnostics et bilans sur leur utilisation des TIC, afin de les inciter à améliorer leur productivité.**

Ces ambassadeurs auront vocation à constituer des points d'entrée pour les PME afin de bénéficier d'un diagnostic d'une demi-journée à deux jours.

**Action n°105 : Mobiliser les réseaux d'appui aux entreprises pour indiquer aux TPE/PME les bonnes pratiques et les initier aux usages.**

- ▶ 1 000 conseillers au numérique seront déployés à partir des réseaux d'appui aux entreprises (CCI, CMA, EPN, CGA, AGA, Experts-comptables...).
- ▶ Des modules de formation multimédias seront développés à destination des créateurs et dirigeants d'entreprises, proposés par l'intermédiaire de plus de 500 points d'accueil sur le territoire et animés par le réseau des conseillers au numérique. Un guide d'achat sur Internet sera mis en œuvre pour faciliter la lisibilité et la compréhension des offres d'équipements informatiques, télécoms et Internet, des solutions de dématérialisation et des services de l'administration électronique destinés aux petites entreprises.
- ▶ Cette action sera pilotée par le CEFAC (Centre d'études et de formation des assistants techniques du commerce des services et du tourisme).

**Action n°106 : Mise en place d'une offre de financement privilégiée, destinée aux entreprises de moins de deux ans et de moins de 20 salariés, pour l'acquisition de leurs équipements informatiques, de télécommunications et Internet.**

**Action n°107 : Développement en collaboration avec les fournisseurs d'accès à Internet d'offres d'accès haut débit compétitive et performante à destination des PME/TPE.**

Les "webschool" sont nées d'un réseau participatif sur Internet, dédié à l'entraide des internautes. L'initiative locale d'Orléans est exemplaire dans ce domaine ; les acteurs locaux, CCI et experts se réunissent régulièrement, pour favoriser l'entraide en ligne. Les objectifs sont de donner à tous, les clés pour comprendre le web 2.0, et de nombreux conseils pratiques. Concrètement, les participants se familiarisent avec les outils Internet et comprennent comment ces nouvelles pratiques peuvent améliorer leur performance. Les passionnés du web 2.0 participent selon une démarche volontaire à l'animation d'ateliers et partagent ainsi leurs expériences.

**Action n°108 : Soutenir le développement d'un réseau social de "webschool" sur l'ensemble du territoire fondé sur des initiatives personnelles et associatives, de formation aux usages des TIC par les utilisateurs.**

Pour l'ensemble des TPE/PME il est essentiel de créer des repères d'usages et de bonnes pratiques notamment par la création d'un référentiel d'équipement et d'un référentiel métier.

**Action n°109 : Inciter les chambres de commerce et de l'industrie, et les chambres de métiers et de l'artisanat, à créer un référentiel d'équipement et de bonnes pratiques numériques à l'attention des conseillers d'entreprises présents dans les réseaux d'appuis afin de proposer des formations adaptées.**

**Action n°110 : Inviter les CCI et CMA à créer un référentiel métier dans les domaines du conseil et de l'accompagnement informatique.**

Ce référentiel sera mis en place par un groupe de travail associant des professionnels volontaires du secteur privé : sociétés de conseil, sociétés d'assistance informatique, et le Syntec Informatique. Ce référentiel métiers aura pour objectif de favoriser l'émergence d'un réseau dense, professionnalisé et labellisé de consultants à même d'accompagner les créateurs et dirigeants de petites entreprises dans leur appropriation des nouvelles technologies.

Pour agir sur le développement de l'économie numérique, il convient au préalable disposer d'une vision objective de la situation des TIC. C'est grâce à une connaissance fine de l'existant, que nous pourrions évaluer le poids de l'économie numérique en France et mesurer l'efficacité des mesures engagées. Aujourd'hui il existe principalement des indicateurs mesurant l'équipement des entreprises en TIC. Cependant ces éléments ne permettent pas de mesurer les gains d'efficience dont bénéficient les entreprises qui investissent en TIC.

Il faut donc développer les indicateurs qui mesurent le degré d'efficacité avec lequel les entreprises utilisent les TIC, c'est-à-dire : la qualité d'utilisation des TIC.

Afin de mesurer plus exactement l'impact des TIC sur l'économie, un tableau de bord des TIC pourra être réalisé au niveau national.

**Action n°111 : Créer un baromètre annuel de l'équipement et de l'usage de l'Internet et des TIC dans les TPE et PME en France.**

Ce baromètre pourrait être réalisé en collaboration à l'international avec Eurostat et l'OCDE, et coordination avec les observatoires existants : ARCEP, INSEE, SESSI <sup>16</sup>.

<sup>16</sup> SESSI : Service des études et des statistiques industrielles.

Enfin, une communication ciblée doit être mise en place pour 2009 afin de conforter le tissu de PME/TPE dans leur démarche d'appropriation des TIC.

**Action n°112 : Mener en 2009 une campagne de pédagogie et de sensibilisation à l'usage des TIC dans les PME/TPE sur les atouts et les risques liés à Internet.**

La mise en œuvre de cette campagne pourra diffuser selon un mode plurimédias les films de sensibilisation et de promotion appelés : "les entrepreneutes " créés dans le cadre du Passeport numérique. Cette campagne pourrait être pilotée par les CCI et l'État. Elle pourra aussi inclure les normes, méthodes et outils développés dans le cadre du programme TIC&PME 2010 par les filières des secteurs des biens d'équipement, biens de consommation, BTP, bio-ressources, santé et services. Cette campagne pourrait être pilotée par l'État avec le soutien local des DRIRE <sup>17</sup>, des CRCI <sup>18</sup>...

À terme, ces mesures ont pour ambition d'atteindre un triple objectif :

- 100 % des entreprises françaises connectées à l'Internet haut débit en 2012.
- 80 % des entreprises françaises dotées d'un site Internet.
- 15 % des entreprises françaises disposant d'un site de commerce électronique.

## 3.8 Encourager le télétravail

L'économie de l'Internet fait émerger de nouveaux modes d'organisation du travail dans les entreprises. Porté par les technologies de l'information, le télétravail devait être l'un des phénomènes majeurs de ce début de siècle. Le rapport <sup>19</sup> rendu par le député Pierre Morel A l'Huissier au Premier ministre en 2006, propose des adaptations qui doivent être engagées au niveau juridique pour favoriser son développement.

Le constat établi est qu'une faible part de la population active se trouve aujourd'hui concernée par ce mode de travail. Les télétravailleurs se situent en France autour de 7 % de la population active, alors qu'ils sont en moyenne 13 % en Europe et 25 % aux États-Unis. Le télétravail correspond à une culture de travail par projet. En France et en Europe, afin d'allier le développement des TIC au télétravail, les partenaires sociaux européens ont conclu le 16 juillet 2002 un accord-cadre sur le télétravail. Afin de poursuivre les engagements européens, un accord interprofessionnel a été signé en France, le 19 juillet 2005 entre les organismes suivants, le mouvement des entreprises de France (MEDEF), la confédération générale des petites et moyennes entreprises (CGPME), l'union professionnelle artisanale (UPA) et la confédération générale du travail, force ouvrière (CGT-FO).

Le rapport précité fait état de la mise en œuvre de l'accord-cadre signé au niveau européen. Selon les conclusions du rapport, l'Union européenne <sup>20</sup> compte dix millions de télétravailleurs, dont :

- des télétravailleurs salariés qui, pour la plupart, travaillent alternativement chez eux et dans les locaux de leur employeur ;
- des télétravailleurs indépendants qui travaillent normalement depuis leur domicile ;
- des travailleurs mobiles qui sont en déplacement (c'est-à-dire qui ne sont ni chez eux, ni sur leur lieu de travail principal) pendant au moins dix heures par semaine – parce qu'ils effectuent des voyages d'affaires ou se rendent chez des clients, par exemple – et utilisent alors des connexions informatiques pour travailler en ligne ;
- des télétravailleurs occasionnels qui pourraient entrer dans la première catégorie mais travaillent depuis leur domicile pendant moins de dix heures par semaine.

<sup>17</sup> DRIRE : Directions Régionales de l'Industrie de la Recherche et de l'Environnement.

<sup>18</sup> CRCI : Chambre régionale de commerce et d'industrie.

<sup>19</sup> "Du télétravail au travail mobile: un enjeu de modernisation de l'économie française".

<sup>20</sup> *Implementation of the European framework agreement on telework (22006-06-28).*

Il est essentiel de poursuivre le développement du télétravail dans un cadre souple adapté à la diversité des situations liées au travail en réseau.

Le télétravail s'accompagne d'avantages indéniables tels que l'allègement des charges de structure pour les entreprises et les entrepreneurs, la souplesse et la flexibilité pour les employés et la réduction des déplacements domicile / entreprise, permettant de réduire nos émissions de gaz à effet de serre. Le télétravail, que ce soit à temps complet au domicile, en alternance entre le lieu de travail et le domicile ou encore en mode nomade nécessite également le recours massif aux technologies de l'information et de la communication. Son développement épouse intimement celui d'Internet et des réseaux.

Il est essentiel de poursuivre le développement du télétravail dans un cadre juridique qui pourrait être encore amélioré, mieux adapté au nomadisme et à la diversité des situations liées au travail à distance.

**Action n°113 : Soutenir les partenaires sociaux dans la mise en œuvre des dispositions de l'accord national interprofessionnel du 19 juillet 2005 sur le télétravail.**

Le secteur public doit par ailleurs se montrer exemplaire dans le développement de ce mode de travail.

**Action n°114 : Développer le télétravail dans le secteur public.**

- ▶ Lancer une étude début 2009 permettant d'identifier les postes et fonctions dans le secteur public pouvant faire l'objet de télétravail (télétravail à domicile, télétravail nomade, télécentre et travail en réseau).
- ▶ Lancer en 2009 des opérations pilote dans chaque ministère afin de tester les différents outils et modalités du télétravail en vue d'un développement rapide de cette pratique dans les années à venir.
- ▶ Adapter l'organisation et les infrastructures pour permettre l'accès à distance sécurisé aux systèmes d'information des administrations par les agents.

Il est aussi essentiel compte tenu des possibilités offertes par le travail en réseau et le nomadisme de promouvoir le télétravail dans le secteur privé.

**Action n°115 : Mieux faire connaître les avantages du télétravail et du télésalariat.**

- ▶ Communiquer au plan national sur des expériences pilotes emblématiques.
- ▶ Intégrer le télétravail dans le dispositif de soutien aux plans de déplacement des entreprises.
- ▶ Intégrer le télétravail dans les actions de formation menées par les CFA, les CCI et l'ensemble des structures assurant un accompagnement aux créateurs d'entreprise et une formation aux chefs d'entreprises.

Enfin, la spécificité du télétravail doit trouver une place dans le dispositif public de soutien au retour à l'emploi.

**Action n°116 : Accroître la lisibilité des offres de télétravail.**

- ▶ Créer une rubrique "offre d'emploi télétravail" dans le panel des offres de l'ANPE.
- ▶ Créer des bilans de compétence pour les métiers du télétravail.

**Action n°117 : Lancer une action nationale sur le télétravail associant les principaux acteurs concernés par les divers sujets à traiter en cohérence (droit du travail, technologies, organisation de l'entreprise, transport, développement durable).**

- ▶ Mise en place d'un groupe de travail national sous l'autorité du Premier ministre, chargé de la définition, du pilotage et de l'évaluation des actions de développement du télétravail.
- ▶ Mettre en œuvre les actions en impliquant les collectivités dans le cadre d'appels à projets nationaux. Poursuivre le maillage du territoire notamment en télécentres, par une meilleure intégration dans le réseau des espaces publics numériques .
- ▶ Lancer une initiative : "un jour par semaine, je travaille chez moi".
- ▶ Communiquer sur la sécurisation des accès externes dans les entreprises et sur ses risques en matière d'intelligence économique. Mettre en place une cellule de conseil au sein d'un organisme existant pour aider les entreprises sur ce sujet.

## 3.9 Développer le commerce électronique

Le développement des usages des TIC a permis le développement de nouveaux services comme le commerce électronique.

L'essor du e-commerce en France est un des impacts significatifs de l'intégration des TIC dans les usages et les modèles de développement économique. Le commerce électronique français a encore progressé de 31 % en un an (3,9 milliards d'euros au premier trimestre 2008), après plusieurs années où cette croissance dépassait les 50 %. Le nombre de sites marchands s'établit à 36 900 en 2007 (54 % de plus en un an). Au-delà des opportunités à l'international pour les entreprises, le commerce électronique a permis l'ouverture de nouveaux secteurs marchands ainsi qu'un meilleur pouvoir d'achat pour le consommateur.

Par ailleurs, de nouvelles activités se développent, telles que celles mises en évidence par les plate-formes d'enchères dédiées aux ventes en ligne entre particuliers. Ce sont des activités potentiellement porteuses d'emplois, y compris pour des personnes actuellement hors du marché du travail comme notamment les femmes au foyer et les personnes à mobilité réduite.

Aussi, 85 % des règlements s'effectuent par carte bancaire, et près de 95 % des utilisateurs s'estiment satisfaits. Toutefois, près de 6 porteurs de carte bancaire sur 10 estiment que l'utilisation directe de la carte présente un risque lors du paiement à distance.

La loi de modernisation de l'économie du 23 juillet 2008 a créé le statut de l'entrepreneur individuel. Ce nouveau statut crée un régime simplifié et libérateur de prélèvement fiscal et social sur le chiffre d'affaire en deçà d'un seuil fixé par décret.

**Action n°118 : Promouvoir le statut de l'auto entrepreneur :**

- ▶ Lancer une campagne nationale d'information avec les acteurs du secteur afin d'inciter les internautes achetant et vendant sur Internet Consommateur à Consommateur (C to C) à se lancer dans la création d'entreprise, en bénéficiant en particulier des facilités du statut d'auto entrepreneur.
- ▶ Rendre la déclaration de l'auto entrepreneur accessible sur des sites et des plate-formes de commerce électronique agréé par les CFE (2009). Pour les petits e-commerçants, proposer des conditions générales de vente type mises à jour et accessibles sur le site de l'APCE.

L'État doit favoriser la confiance et la transparence, dans le domaine du commerce électronique et se porter garant de la protection des consommateurs contre les fraudes.

**Action n°119 : Adopter des normes de communication et de transparence dans le e-commerce**

- ▶ Faire réaliser par la DGCCRF, tous les ans, des enquêtes ciblées sur les plaintes détaillées en matière de commerce électronique et en publier la synthèse.
- ▶ Favoriser l'adoption d'une charte d'engagement concertée fixant les normes de référence pour les plates-formes de commerce électronique afin d'inciter les acteurs de e-commerce à une collaboration avec les ayants droit pour lutter contre la contrefaçon.

## 3.10 Développer l'administration électronique

Au niveau européen, l'un des engagements du traité de Lisbonne est de développer l'administration électronique à l'horizon 2010 pour assurer la confiance et satisfaire les administrés. Avec 90 % des services de l'administration développés en ligne, l'Autriche est au premier rang européen suivi de Malte, de la Slovaquie, du Portugal et du Royaume-Uni. La France, pour rester compétitive et attractive, doit s'inscrire dans ce mouvement de dématérialisation des procédures de l'administration électronique conformément au code de bonne conduite européen<sup>21</sup>.

L'État doit être exemplaire en matière de service auprès de ses administrés. Le développement de l'administration électronique doit être une priorité. Le numérique permet de donner une vision unifiée et accessible du service public et de l'adapter aux besoins des usagers tout au long de leur vie personnelle et professionnelle. Une vision politique des évolutions et adaptations doit être portée au niveau interministériel afin de rendre les services de l'administration plus efficaces.

**Action n°120 : Lancer un plan stratégique de l'administration électronique avant la fin de l'année 2008.**

Ce plan comportera deux volets principaux, l'un sur la modernisation de la gouvernance et le second sur la mise en œuvre de services dédiés aux usagers et aux entreprises. La DGME animera les travaux interministériels de conception de ce plan qui devra veiller à favoriser les actions suivantes :

- ▶ Dématérialiser les échanges de bout en bout.
- ▶ Dématérialiser les échanges entre l'administration et les entreprises.
- ▶ Dématérialiser les échanges entre l'administration et les usagers.
- ▶ Prévoir et assurer l'archivage électronique des données et documents numériques.
- ▶ Faciliter l'accès aux services de l'usager.
- ▶ Assurer l'interopérabilité entre administrations.
- ▶ Assurer l'accessibilité des sites de l'administration.

La France s'est déjà engagée dans la voie de l'administration électronique avec quelques succès, comme l'illustrent le recours croissant à la télé déclaration d'impôt sur le revenu (plus de 7,4 millions en 2008), la dématérialisation des feuilles de soin (près d'1 milliard de feuilles de soin électroniques ont été traitées en 2007) et le développement de la télé-TVA.

Il convient dorénavant de passer à une deuxième phase du développement de l'administration électronique, en renforçant une vision centrée sur l'usager et de proposer des services personnalisés. L'heure est venue de passer des administrations en ligne au "Service Public en ligne". L'objectif du Gouvernement est d'ouvrir un accès personnalisé et sécurisé aux services de l'administration pour chaque Français.

Il s'agira par ailleurs de proposer une vision unifiée des services publics en ligne pour les utilisateurs, en définissant une marque commune pour les services publics à distance (Internet, téléphone) et en créant une

<sup>21</sup> Commission européenne, "Code de bonne conduite administrative, Relations avec le public ", Publié au JO des Communautés européennes sous le n° L267 du 20-10-2000.

charte ergonomique unifiée des sites publics et de mettre en place dans chaque ministère un accueil téléphonique de qualité, audité tous les ans par un organisme tiers.

**Action n°121 : Dématérialiser les échanges de bout en bout.**

Identifier chaque rupture de traitement numérique sur les principaux services en ligne et mettre en œuvre un plan d'évolution pour assurer des démarches totalement réalisables à distance entre 2009 et 2012.

**Action n°122 : Dématérialiser les échanges entre l'administration et les entreprises.**

- ▶ Dématérialiser l'ensemble des procédures de création d'entreprise avant 2012.
- ▶ Mise à disposition par les entreprises, après accord des salariés des bulletins de paye dématérialisés des entreprises à leurs employés.

**Action n°123 : Dématérialiser les échanges entre l'administration et les usagers.**

Développer l'offre de systèmes de paiements dématérialisés.

Le Gouvernement devra également assurer la conservation pérenne de la valeur de preuve des documents numériques ainsi produits, visant à maintenir leur lisibilité, intelligibilité, fiabilité et intégrité jusqu'au terme du délai durant lequel des droits y afférents peuvent exister.

**Action n°124 : Prévoir et assurer l'archivage électronique des données et documents numériques.**

- ▶ Déterminer en coopération avec l'administration des archives compétente, dès la conception ou le choix d'un système d'information, le cycle de vie des données et documents qui seront traités par ce système.
- ▶ Élaborer des politiques d'archivage avant toute mise en œuvre d'un système d'archivage numérique sécurisé.

De manière globale, près de 900 téléprocédures sont aujourd'hui disponibles en ligne dans tous les domaines. Elles correspondent notamment à des déclarations (déclaration d'accident de travail), d'inscriptions à des concours, de paiements (cotisations sociales), de demandes de justificatifs (extrait de casier judiciaire). D'autres services doivent être proposés pour poursuivre la politique de dématérialisation des services de l'administration en particulier en multi-canal. L'objectif est de faciliter l'usage des services de l'administration en ligne grâce notamment à une meilleure lisibilité de l'offre et au déploiement d'une offre d'accès aux services sur l'ensemble du territoire en coordination avec les acteurs locaux (privés, publics et association d'usagers). Le Gouvernement devra mettre en place une stratégie d'offre des services de l'administration électronique selon une vision multi-canal de l'accès aux services en associant à sa réflexion les usagers.

**Action n°125 : Faciliter l'accès aux services de l'utilisateur.**

- ▶ Proposer une vision unifiée des services publics en ligne pour les utilisateurs, en définissant une marque commune en 2009 pour les services publics à distance (Internet, téléphone) et en créant une charte ergonomique unifiée des sites publics.
- ▶ Créer un portail dédié à la publication du dispositif d'aides pour les associations avant 2009. Mettre en place dans chaque ministère un accueil téléphonique de qualité, audité tous les ans par un organisme tiers.
- ▶ Déployer les guichets polyvalents de l'administration (relais services publics) notamment en milieu rural entre 2008 et 2011.
- ▶ Favoriser la création d'une association d'usagers de l'administration en collaboration avec les associations représentantes des collectivités territoriales et services de l'État.

Le Gouvernement veillera également à assurer l'interopérabilité entre les services des administrations françaises et l'accessibilité des sites publics. À ce titre, il conviendra de publier et de veiller à l'application d'une première version du Référentiel général d'interopérabilité (RGI) et du Référentiel général d'accessibilité des administrations.

**Action n°126 : Assurer l'interopérabilité entre administrations.**

- ▶ Publier et veiller à l'application d'une première version du Référentiel Général d'Interopérabilité (RGI) d'ici à la fin de l'année.
- ▶ L'ensemble des sites de communication de l'administration devra être accessible en langage xml pour des raisons d'interopérabilité d'ici à 2010.
- ▶ Ouvrir l'accès au site "connexion" de l'administration aux collectivités territoriales d'ici le début de l'année 2009.

Le Gouvernement devra aussi garantir l'accessibilité des sites des administrations françaises.

**Action n°127 : Assurer l'accessibilité des sites de l'administration.**

- ▶ Aligner le Référentiel Général d'Accessibilité des Administrations françaises sur les recommandations internationales de la WAI (*Web Accessibility Initiatives*).
- ▶ Assurer l'accessibilité des sites de l'administration pour tous les handicaps en autorisant la co-production des démarches.
- ▶ Autoriser le tuteur légal à effectuer des démarches en ligne pour le compte de la personne sous tutelle ou curatelle.

## 3.11 Faciliter l'accès à la justice par le numérique

Dès le mois de juillet 2007, le Gouvernement a lancé un vaste plan de développement des nouvelles technologies dans les juridictions qui couvre l'intégralité de l'activité juridictionnelle et comporte l'utilisation de quatre nouveaux moyens de communication :

- ▶ la communication électronique dans les affaires civiles et pénales ;
- ▶ la numérisation puis la dématérialisation des procédures pénales ;
- ▶ la généralisation de l'usage de la visioconférence dans le débat judiciaire ;
- ▶ la création d'un portail Internet d'accès grand public à la justice.

Depuis la fin de l'année 2007, toutes les juridictions disposent de matériel de numérisation des procédures pénales. Depuis la mi-janvier 2008, tous les tribunaux sont équipés de l'application informatique de communication électronique civile qui permet les échanges électroniques avec les avocats. Quarante conventions ont déjà été signées dans ce sens par des juridictions avec le barreau. Avant la fin 2008, toutes les juridictions auront conclu un accord et mis en œuvre la communication électronique. Et toutes les juridictions ont d'ores et déjà au moins, une salle d'audience équipée de matériel de visioconférence. La grande majorité des établissements pénitentiaires sont équipés de matériel de visioconférence.

La mise en place de la "pré-plainte en ligne" dans les commissariats et les brigades de gendarmerie et la mise en place des guichets uniques représentent des enjeux forts pour les Français. Cela permet de faciliter l'accès au droit et à la justice, d'assurer une plus grande efficacité du service public de la justice en termes de délais et d'offrir une plus grande efficacité en termes de coûts. Cela facilite aussi, l'accès à l'information et à son traitement par les professionnels, policiers, gendarmes, magistrats, fonctionnaires et auxiliaires de justice.

**Action n°128 : Mettre en place la pré-plainte en ligne.**

Il s'agit d'étendre au territoire national en 2009 le dispositif de pré-plainte en ligne que va expérimenter, dans deux départements, le ministère de l'Intérieur. Ce dispositif permettra de déclarer, lorsqu'il y a atteinte aux biens sur Internet, les principaux éléments de la future plainte et d'obtenir un rendez-vous en commissariat ou brigade de gendarmerie afin de développer la plainte.

**Action n°129 : Créer des guichets universels d'accès à la justice.**

Cette mesure permettra aux justiciables et aux auxiliaires de justice d'introduire une instance judiciaire ou d'obtenir des informations concernant une procédure depuis n'importe quel site judiciaire d'un ressort de cour d'appel (à l'horizon 2009/2010 pour le suivi des procédures) puis de n'importe quel point du territoire (à l'horizon 2011).

**Action n°130 : Créer un plan de déploiement d'espaces publics numériques pour les justiciables.**

Cette disposition permettra aux justiciables éloignés d'un site judiciaire de pouvoir être mis en relation directe avec un fonctionnaire du greffe de la juridiction la plus proche.

**Action n°131 : Dématérialiser les procédures pénales par une interconnexion des chaînes métiers des services enquêteurs (gendarmerie et police) et des juridictions.**

## 3.12 Déployer les TIC au service de la santé et du bien être

La révolution numérique dans le monde de la santé n'en est qu'à ses débuts. La production, la diffusion et le partage des informations sont en effet au cœur du fonctionnement du monde de la santé. Leur numérisation, certes encore partielle, ouvre des perspectives considérables. Qu'il s'agisse de personnes âgées, fragiles, handicapées, de malades à leur domicile, tous ont besoin de ces technologies pour pallier des défaillances, garder un lien social, se faire aider, et tout simplement mieux vivre. Ainsi, chacun de nous est préoccupé par l'état de sa santé et peut chercher à améliorer son bien être. Il est donc de la responsabilité des pouvoirs publics de promouvoir et de faciliter la diffusion des technologies numériques afin d'en optimiser les effets, notamment pour la qualité des soins, le meilleur accès et le meilleur accompagnement aux soins dans le domaine sanitaire ou médico-social, et pour favoriser le maintien à domicile des personnes. Des projets en cours, visent en particulier à faciliter l'accès des patients à l'information de santé, à promouvoir le partage de données de santé entre professionnels de santé (mutualisation de l'expertise) et avec les patients et à développer des projets dans le domaine des gérontotechnologies et de la télésurveillance.

L'ambition du Gouvernement est de généraliser les systèmes d'information de santé dans un schéma cohérent. Le déploiement des systèmes d'informations hospitaliers, les systèmes d'information des professionnels libéraux et le dossier médical personnel (DMP) s'inscrivent également dans cette démarche stratégique. Les pouvoirs publics ont vocation à impulser et à accompagner l'informatisation des processus de prise en charge dans les établissements de santé et préparer la généralisation des outils d'aides à la décision clinique. Il s'agit de mettre à la disposition des médecins, des paramédicaux et des professionnels du secteur médico-social, les outils modernes permettant d'optimiser les processus de soins et de décisions médicales et d'améliorer les chances et les conditions de vie des personnes fragiles. En ce qui concerne les patients, il s'agit, par voie télématique, de leur proposer une assistance d'information et d'orientation en ligne sur l'offre de soins permettant un choix éclairé de prise en charge médicale.

Le Gouvernement s'est donné comme objectif d'offrir un service de dossier médical personnel, à tous les citoyens et tous les professionnels de santé qui le souhaiteraient, pour 2012.

**Action n°132 : Mettre en place à l'horizon 2012 un service de dossier médical personnel.**

- ▶ Définir les formats interopérables des données et des métadonnées de santé.
- ▶ Mettre en place un cadre national de recueil et d'échange des données de santé assurant leur confidentialité, leur intégrité et leur authenticité, et leur conservation pérenne.
- ▶ Définir un référentiel d'interopérabilité dans le domaine de la santé adapté notamment aux contraintes d'identification des patients et des professionnels.

L'objectif est aussi de développer des applications et des services utilisant les données de santé pour faciliter le travail des professionnels et répondre aux besoins des patients. C'est le cas notamment des applications de télésanté développées pour les services de maintien des patients à domicile. Ces projets ne peuvent se développer qu'à trois conditions :

- ▶ ils doivent répondre à des besoins concrets ;
- ▶ ils doivent mériter la confiance des utilisateurs ;
- ▶ ils doivent être menés sur la base d'une convergence entre les attentes des patients et des personnels soignants et les offres industrielles, en vue de fournir des prestations de qualité à un coût acceptable par toutes les parties.

Le Gouvernement doit promouvoir le développement de la télésanté (télésurveillance, télédiagnostic, télé expertise..) dans un cadre pluriannuel.

**Action n°133 : Développer les services de télésanté et de bien être.**

- ▶ Procéder aux évaluations des expérimentations locales en matière de télémédecine sur quelques exemples de maladies chroniques se prêtant bien à un suivi distant (maladies cardio-vasculaires, diabète).
- ▶ Promouvoir en lien avec la caisse nationale de solidarité pour l'autonomie (CNSA), une réflexion prospective et des programmes de recherche y compris au plan international, favorisant l'évolution et la modernisation des politiques dans le champ de la gérontologie et du handicap.
- ▶ Procéder aux évaluations des expérimentations locales en matière de télésanté, notamment en direction des seniors et des personnes fragiles d'une part, et des territoires à faible densité médicale d'autre part, et tirer partie de ce bilan pour favoriser leur extension.
- ▶ Inciter les industriels à participer à la définition des standards internationaux les mieux adaptés, puis les appliquer, dans la mise en œuvre des TIC santé et dépendance.
- ▶ Construire un cadre juridique de responsabilité et les modèles économiques associés à la mise en œuvre de nouvelles pratiques de télésanté.
- ▶ Mener une étude d'évaluation de l'opportunité d'équiper certains établissements de postes de télémédecine (centres pénitentiaires, établissements isolés).

## 3.13 Recourir au numérique pour accélérer la mutation environnementale de la société

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) connaissent depuis vingt ans une croissance à deux chiffres et sont désormais au cœur de notre système économique et financier.

En effet, ces technologies constituent d'abord un gisement considérable de réduction de nos émissions de CO<sub>2</sub>. Grâce aux TIC, nous disposons des moyens techniques nécessaires pour construire un autre modèle de croissance, plus durable.

Les systèmes électroniques, ordinateurs, téléphones portables, consomment de plus en plus d'énergie et contribuent actuellement à environ 2 % de nos émissions de gaz à effet de serre, soit autant que le secteur du transport aérien. Il nous faut donc anticiper l'ère de la rareté et penser dès aujourd'hui à une nouvelle génération d'appareils, plus autonomes et moins gourmands en énergie. L'enjeu est également comportemental, des gestes simples doivent devenir de vrais réflexes notamment dans les entreprises.

Enfin, le Grenelle de l'Environnement a montré que nous avons encore d'importants efforts à fournir en matière de recyclage des déchets électroniques et des métaux lourds contenus dans ces appareils.

#### **Action n°134 : Améliorer les matériels et les processus de production.**

- ▶ Lancer un programme de recherche et d'expérimentation sur l'optimisation de la consommation énergétique des centres de données et la réutilisation de l'énergie produite, piloté par l'agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME).
- ▶ Lancer une étude sur l'optimisation des centres de données de l'État, afin d'en réduire sensiblement les coûts et la consommation énergétique.
- ▶ Créer un groupe de travail comprenant les filières des secteurs producteurs de composants et de services qui s'engageront, selon une démarche volontaire, en collaboration avec l'État, à prendre des engagements afin de limiter la consommation d'énergie, développer l'éco-conception et le recyclage des produits et services, en cohérence avec les actions européennes en matière de standardisation ou de labellisation.
- ▶ Créer une collective de sensibilisation des utilisateurs sur les bons usages. Engager des campagnes de communication communes regroupant pouvoirs publics, secteur privé et associations environnementales et de consommateurs.
- ▶ La protection de l'environnement et de la santé de la population sera incluse dans les objectifs assignés au régulateur du secteur (ARCEP), dans le cadre du projet de loi de mise en oeuvre du Grenelle de l'environnement. Une démarche similaire sera engagée concernant le CSA.

Afin de valoriser les entreprises qui s'engagent volontairement dans une politique de développement durable grâce aux TIC, le gouvernement pourra créer et remettre des distinctions.

#### **Action n°135 : Création de deux prix : le prix "Green IT" et le prix "TIC au service des Cleantech", dans le cadre du comité d'orientation stratégique des éco-industries (COSEI).**

Ces deux distinctions spécifiques, l'une pour le secteur producteur de TIC, l'autre pour le secteur utilisateur permettront de valoriser les entreprises utilisant les TIC pour réduire la consommation d'énergie et les émissions de CO<sub>2</sub> dans le secteur producteur des TIC et les secteurs fortement consommateurs/émetteurs.

Sous la co-présidence du ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire, du secrétariat d'État chargé de l'Industrie et de la Consommation et du secrétariat d'État chargé de la Prospective de l'Évaluation des politiques publiques et du développement de l'économie numérique, le jury est composé de capitaux-risqueurs, chercheurs, entrepreneurs, dirigeants de grands groupes.

# Rénover la gouvernance et l'écosystème de l'économie numérique

## 4.1 Adapter les politiques publiques dans le domaine des PME innovantes du numérique

L'économie numérique est le principal facteur de gain de compétitivité des économies développées. Elle représente désormais plus de 25 % de la croissance du PIB. Elle en représentera 30 % avant 5 ans. Les investissements dans l'économie numérique sont identifiés comme les plus productifs, parce qu'ils accroissent la compétitivité de l'ensemble des autres secteurs de l'économie.

Malgré de nombreux atouts pour profiter de l'essor de l'économie numérique, la France souffre néanmoins d'une trop faible contribution des TIC à sa croissance et d'une faiblesse économique dans les domaines du logiciel, des services en ligne et de la fabrication d'ordinateurs. Seuls deux "champions nationaux" s'inscrivent au palmarès des 5 premiers groupes mondiaux dans les six principaux secteurs de l'économie numérique. La France n'a presque aucun acteur de taille mondiale dans les industries d'Internet. Aucune société française ne figure parmi les 15 premières sociétés éditrices de logiciels.

Pour être compétitive, l'économie numérique française passe nécessairement par le couplage entre recherche et innovation d'une part, et développement des PME à fort potentiel de l'autre. Il est donc nécessaire aujourd'hui de favoriser la création de jeunes entreprises très innovantes et d'accompagner le développement des PME, en appui des efforts déjà entrepris par le Gouvernement.

### **Action n°136 : Encourager et valoriser l'entrepreneuriat dans les secteurs innovants de l'économie numérique.**

- ▶ Communiquer sur le statut de la jeune entreprise innovante, notamment dans le milieu académique. Ce statut de transition (avantages fiscaux et déduction de charges sociales selon des conditions fixées par la loi de Finances pour 2004) permet de prolonger les dégrèvements d'impôt et de charges sociales pendant une durée déterminée et selon les dépenses spécifiques d'innovation.
- ▶ Inclure dans les cursus universitaires des cours sur l'innovation et sur la propriété intellectuelle.
- ▶ Communiquer sur les réussites des jeunes entrepreneurs (via les réseaux institutionnels des établissements d'enseignement supérieur).

**Action n°137 : Accompagner les jeunes entreprises du secteur du numérique aux étapes clés de leur croissance.**

- Favoriser l'acquisition de compétences liées au marketing et à la vente de technologie dès les premières années d'exercice des jeunes pousses.

Une des principales faiblesses de l'économie française des TIC est le manque de PME de taille importante (chiffre d'affaire supérieur à 500 millions d'euros, présence internationale), nécessaires à l'apparition de nouveaux leaders nationaux et mondiaux. 6 des 25 plus grandes entreprises américaines sont nées après 1960, contre 1 des 25 plus grandes entreprises européennes.

Les commandes publiques peuvent jouer un rôle essentiel dans le développement des PME innovantes du secteur du numérique. En 2006, la part des PME innovantes dans les marchés publics passés par l'État s'est élevée à 12 %. Ce résultat est à comparer aux 23 % obtenus par les PME américaines dans les marchés publics fédéraux grâce au *Small Business Act* (SBA). Une action au niveau de la politique d'achat de l'État permettra aux PME innovantes de bénéficier d'un marché intérieur, de créer la confiance, d'encourager les grands groupes à accompagner cette confiance par des commandes, et donc aux PME de grandir suffisamment pour s'attaquer de manière crédible au marché mondial. Une mesure dans ce sens a été ajoutée à la Loi de Modernisation de l'Économie (LME), adoptée le 23 juillet 2008 : à titre expérimental et pour une période de cinq années, 15 % des marchés publics pourront être réservés aux PME innovantes.

Il conviendrait également de développer la part de sous-traitance aux PME lors de l'attribution d'un marché public à une grande entreprise. À ce titre, le SBA américain veille à ce que les grandes entreprises qui contractent avec l'administration s'engagent à offrir aux PME, par la voie de la sous-traitance, une participation au bénéfice de la commande publique. L'attribution de marchés publics dans le cadre de consortiums contribuerait ainsi à la formation d'écosystèmes associant grandes entreprises et PME.

**Action n°138 : Faciliter l'accès des PME innovantes du secteur du numérique aux marchés publics.**

- Considérer que la part de sous-traitance auprès des PME peut constituer un critère d'attribution d'un marché public à une grande entreprise.
- Lancer une campagne de communication par le réseau des CCI sur l'accès des PME à la commande publique.
- Défendre l'instauration d'un SBA européen auprès de nos partenaires de l'Union.

Les grandes entreprises peuvent avoir un effet d'entraînement pour les PME. Elles pourraient s'associer, dans une logique de sous-traitance, avec des PME innovantes.

**Action n°139 : Faciliter et renforcer les relations entre les PME innovantes du secteur du numérique et les grands comptes.**

Renforcer le programme "passerelle" mis en œuvre par Oseo et le comité Richelieu dans le but d'encourager les partenariats technologiques entre PME et grands comptes (publics et privés). Évaluer son efficacité dans le secteur des TIC par la surveillance des indicateurs prévus par ce programme.

Les PME innovantes doivent viser le marché mondial dès les premières années. Pour beaucoup, l'internationalisation conditionne la croissance. Aussi, les PME doivent démarcher leurs clients potentiels sur plusieurs territoires pour que le produit en cours de développement puisse être conçu en accord avec une demande internationale. Plusieurs dispositifs, tels la Coface et Ubifrance, accompagnent les entreprises dans leurs efforts à l'exportation. Ces aides à l'exportation viennent d'être réformées au début de l'année 2008 (simplification, liens établis avec Oséo, renforcement de l'aide aux Jeunes entreprises innovantes, ...).

**Action n°140 : Nommer un ambassadeur de l'économie numérique en s'appuyant sur le réseau "TIC" d'Ubifrance.**

Cet ambassadeur aura pour mission de coordonner l'action de veille et de prospection dans le secteur des TIC, et d'assurer la bonne circulation de l'information au sein du réseau, pour le plus grand profit des PME innovantes dans le secteur des TIC.

Au début des années quatre-vingt-dix, Israël ne comptait aucun capital risquer, le marché de la technologie était relativement atone et le pays n'était pas considéré comme une zone attractive en terme d'investissement. Dix ans après, au début des années 2000, Israël comptait plus de 60 fonds de capitaux risqueurs, représentant plus de 10 milliards de dollars. En 2008, 70 entreprises israéliennes sont cotées au NASDAQ, pour un pays qui ne compte que 7 millions d'habitants, contre seulement 5 entreprises françaises.

Cette réussite s'explique notamment par une initiative publique d'accompagnement du capital risque : le fond de fonds Yozma, créé en 1993 et initialement doté de 100 millions de dollars. Ce fonds de fonds a financé dix fonds de capital risque (chaque fonds étant doté de 20 à 25 millions de dollars) pour une participation de 40 %, les 60 % restants étant détenus par de grands capitaux risqueurs internationaux qui détenaient de plus une option de rachat des parts de Yozma à prix coûtant, en cas de succès, durant une période de 5 ans. Yozma avait par ailleurs la latitude d'investir directement. Ces fonds ont permis de faire surgir, par effet de levier, une capacité de financement de l'innovation considérée comme la deuxième au monde derrière les États-Unis.

En France, la Caisse des Dépôts et Consignations a développé un fonds analogue, visant à associer les investissements publics et privés au profit des PME : France Investissement. Après un an de fonctionnement, les résultats sont prometteurs : plus de 800 millions d'euros engagés par les partenaires publics et privés, 5 fonds de fonds privés en phase d'investissement, 537 millions d'euros engagés dans des fonds de capital risque et de capital développement, 44 fonds d'investissement privés financés, un potentiel global de 2,5 à 3,6 milliards d'euros à investi dans plus de 800 entreprises dans les prochaines années.

Pour que le secteur du numérique profite pleinement de cette initiative, il est important de tirer un bilan de l'action de ces fonds en faveur des entreprises du secteur des TIC, du logiciel, des jeux vidéo et des services numériques, qui comptent aujourd'hui pour 36 % des investissements de France Investissement. Ce bilan pourra être produit dans le prolongement du rapport présenté en mai 2008 au Premier ministre.

**Action n°141 : Tirer un bilan de l'action de France Investissement en faveur des entreprises du secteur numérique, et notamment du secteur du logiciel, afin d'améliorer l'accès de ces entreprises au financement du risque.**

## 4.2 Dynamiser la recherche et le développement dans les TIC

La France doit atteindre les objectifs qu'elle s'est fixée dans le cadre de la stratégie de Lisbonne afin de porter son effort de recherche et de développement à 3 % de sa richesse nationale d'ici à 2010. La France consacrait 2,2 % de son PIB à la RetD en 2007, et l'Allemagne 2,4 %. L'Allemagne a fait en 2006 le choix d'entreprendre un grand "plan *High-Tech*" de relance de la RetD : pas moins de 15 milliards d'euros seront investis d'ici à 2009 pour atteindre puis dépasser l'objectif de Lisbonne.

Le secteur des TIC doit être largement soutenu par la recherche notamment au vu de la rapidité d'évolution des technologies et de la nécessité d'innover à tout moment pour rester compétitif. Plusieurs acteurs publics financent des projets de recherche dans le domaine des STIC :

- L'Agence nationale de la recherche (ANR), avec des financements d'environ 125 millions d'euros en 2006 sur des projets STIC, soit un peu plus de 20 % des crédits alloués par l'ANR (590 millions d'euros en 2006).

- ▶ La Direction générale des entreprises qui, à travers différentes lignes d'actions, gère des projets d'envergure à orientation industrielle.
  - Son premier mode d'action est le financement de projets des pôles de compétitivité à travers le fonds de compétitivité des entreprises. En 2006 près de 45 % des fonds, soit 68 millions d'euros ont été alloués à des projets STIC ou microélectronique.
  - Son deuxième mode de financement s'opère au travers des clusters EUREKA (MEDEA, ITEA, CELTIC,..), qui ont été financés à hauteur de 130 millions d'euros.
- ▶ OSEO innovation, qui finance les PME innovantes, a attribué près de 70 millions d'euros d'aide dans les secteurs des multimédias, des logiciels, des télécommunications et des services. L'Agence pour l'Innovation Industrielle (A2I), qui finance des gros projets avec 325 millions d'euros alloués à des projets STIC, a été regroupée avec OSEO innovation.
- ▶ Enfin, les organismes et établissements de recherche (universités, CNRS, INRIA, CEA,...) emploient un effectif que l'on peut estimer à 9000 chercheurs.

Fort de ce constat, l'objectif est de mettre en place une stratégie nationale concertée (industriels, CEA, INRIA, CNRS, universités et écoles dont le GET, GIP RENATER) afin de mutualiser les ressources et les compétences. Cette stratégie prendra en compte les nouvelles conditions de production des connaissances, impliquant plus que par le passé travail d'équipe et projets finalisés. Elle sera définie dans le cadre de l'exercice en cours de définition d'une stratégie nationale de recherche et d'innovation.

**Action n°142 : Adopter une approche globale pour fonder une nouvelle stratégie nationale concertée de la recherche dans les STIC.**

- ▶ Attirer les meilleurs étudiants en STIC, notamment au niveau de la thèse et dans les filières d'ingénieurs. Rendre le doctorat attractif dans le déroulement d'une carrière industrielle, comme cela est le cas dans les pays voisins.
- ▶ Améliorer les conditions de la recherche, notamment en veillant à l'attractivité du niveau des salaires par rapport à la concurrence internationale et en dotant les laboratoires académiques STIC des personnels techniques requis pour la recherche appliquée et technologique.
- ▶ Encourager la recherche publique à s'impliquer plus dans des objectifs ambitieux par un meilleur ciblage des appels à projets collaboratifs, mais aussi à s'investir dans des collaborations bilatérales autour d'objectifs de recherche ciblés et correspondant à la stratégie des entreprises.
- ▶ Favoriser l'émergence de pôles d'excellence autour de pôles de compétitivité et de réseaux thématiques de recherche avancée, recouvrant l'ensemble des acteurs d'écosystèmes organisés par site géographiques, à l'image de System@tic Paris Région avec Digiteo ou Minalogic avec la Fondation "Nanosciences aux limites de la nanoélectronique" à Grenoble : établissements d'enseignement supérieur, établissements de recherche, entreprises, pôles régionaux ou thématiques.
- ▶ Motiver les pôles de compétitivité à former et à retenir une main d'œuvre performante en améliorant leur collaboration avec l'enseignement supérieur.

De nombreuses entreprises américaines emblématiques du secteur des TIC ont leur origine dans le monde académique et ont été créées par des chercheurs et/ou des étudiants issus des meilleures universités américaines. La plupart (Cisco, Google, Qualcomm) ont fondé leur suprématie sur une base technique et scientifique meilleure que celle de leurs concurrents initiaux et sur une capacité à innover par de nouveaux modèles d'affaires. Cela a été favorisé par l'existence d'un environnement scientifique de qualité exceptionnelle ayant des liens forts avec le monde industriel et d'un système capable d'attirer des chercheurs et des étudiants du meilleur niveau.

Il faut accroître significativement les chances des succès des PME innovantes en France, en recherchant à reproduire le contexte favorable décrit ci-dessus. Ceci demande de construire un marché intérieur national et européen fort, de redéployer les soutiens financiers de l'état dans des logiques "orientées marché", d'utiliser comme levier l'achat public de produits innovants.

**Action n°143 : Renforcer les liens entre PME et recherche académique.**

- ▶ Renforcer les marchés intérieurs nationaux et européens, notamment par le redéploiement du soutien de l'État dans une logique "orientée marché".
- ▶ Associer fortement les PME à la gouvernance des programmes collaboratifs, dont les Pôles de Compétitivité.
- ▶ Faire évoluer l'organisation de la recherche collaborative dans le sens d'une organisation par domaine applicatif plutôt que par filière technologique, en associant la recherche sur les usages des TIC. Ceci dans le but de favoriser des collaborations entre sociétés et PME se complétant pour étendre leur présence sur le marché.
- ▶ Développer les incubateurs d'entreprises innovantes en environnement académique.
- ▶ Former les chercheurs, futurs entrepreneurs en puissance, à adopter une approche "tirée par le marché" et ne pas se limiter aux approches "poussées par la technologie".

## 4.3 Adapter l'organisation de l'État aux enjeux du numérique

Aujourd'hui les moyens humains et financiers consacrés à l'économie numérique sont répartis entre différents ministères au sein :

- ▶ du Service des technologies et de la société de l'information (STSI) rattaché à la direction générale des Entreprises (DGE) au ministère de l'Économie, des Finances et de l'Emploi ;
- ▶ de la Direction du développement des médias (DDM) du ministère de la Culture et de la Communication ;
- ▶ de la Direction générale de la modernisation de l'État (DGME) du ministère du Budget, des Comptes publics et de la Fonction publique ;
- ▶ de la Délégation aux usages de l'Internet (DUI) rattachée au ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche ;
- ▶ de la Direction centrale de la sécurité des systèmes d'information (DCSSI), direction rattachée au secrétariat général de la Défense nationale (SGDN), impliquée dans la stratégie et le pilotage de la politique de sécurité des systèmes administratifs et commerciaux ;
- ▶ du Conseil Général des technologies de l'information (CGTI) placé auprès du ministre de l'Économie, des Finances et de l'Emploi ;
- ▶ de la Délégation interministérielle à l'aménagement et à la compétitivité des territoires (DIACT), qui anime par ailleurs un réseau de correspondants TIC dans les préfectures de région.

La révolution du numérique a commencé il y a près de 20 ans, s'est amplifiée fortement au fil du temps et est devenue un phénomène de grande ampleur qui touche aujourd'hui tous les secteurs économiques, tous les acteurs de la société, individus, entreprises, institutions.

L'organisation administrative française dans le domaine du numérique, caractérisée par une certaine dispersion des structures et des tâches, se trouve en quelque sorte dépassée par ce mouvement de fond parce qu'elle ne dispose pas d'un lieu capable de préparer une stratégie d'ensemble, de fédérer les actions, de traiter globalement les problématiques communes. Le potentiel de croissance et de compétitivité apporté par le numérique ne peut, dans ces conditions être pleinement exploité.

L'efficacité de la politique publique dans le domaine du numérique passe par la définition et la mise en œuvre d'une politique globale sur le numérique et ainsi par le regroupement au sein d'une délégation interministérielle du numérique de l'ensemble des moyens humains et financiers consacrés au numérique actuellement répartis entre différents ministères. Cette délégation interministérielle disposerait naturellement d'une autorité transversale au sein de l'administration de l'État.

Par ailleurs, l'État et les collectivités locales ont développé des relations croissantes en matière de politique publique sur le numérique. En effet, ces dernières sont des acteurs importants du développement de l'économie numérique à travers leur action en faveur de l'accès au réseau, du développement des espaces publics numériques ou de la création de services d'utilité locale. Elles mettent en place des stratégies territoriales de développement du numérique.

Des chargés de mission "TIC" ont été nommés dans les préfetures de région en 2001. De même, un Comité pour la couverture numérique des territoires a été créé par le Gouvernement en juin 2008. Il associe les collectivités à la mise en œuvre de la politique publique en matière d'aménagement numérique des territoires.

Enfin, la volonté de développer une action publique locale d'aménagement numérique des territoires nécessite de renforcer les capacités d'action stratégiques de l'État en la matière au niveau territorial. Cette question entre pleinement dans le champ d'action des nouveaux services territoriaux du ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire dont la constitution a été lancée dans le cadre de la réorganisation des services déconcentrés de l'État.

**Action n°144 : Regrouper au sein d'une Délégation Nationale au Numérique les moyens humains et financiers consacrés de manière transversale au numérique.**

Cette délégation comprendra les services consacrés à l'économie numérique au sein du Service des technologies et de la société de l'information (STSI), de la Direction du développement des médias (DDM), de la Direction générale de la modernisation de l'État (DGME), de la Délégation aux usages de l'Internet (DUI). Cette délégation nationale au numérique sera mise en place au 1<sup>er</sup> janvier 2009.

Le réseau des chargés de mission numériques placés dans les préfetures de région sera géré administrativement par la Délégation Nationale au Numérique, qui le co-animera en liaison avec la DIACT, à l'instar du Comité sur la couverture numérique des territoires.

## 4.4 Une gouvernance rationalisée adaptée aux enjeux du numérique

Si l'État a su continûment s'adapter depuis le début des années 1990 pour accompagner les profonds bouleversements qu'a connu le numérique, l'organisation a connu dans le même temps une multiplication et une dispersion progressive des structures de concertation et d'autorégulation, sans que la gouvernance d'ensemble ne soit véritablement renforcée et la convergence facilitée entre les acteurs du contenu, de l'Internet, des médias et des réseaux.

On dénombre ainsi plus d'une dizaine de structures de concertation ou de nature consultative dont beaucoup sont désormais inactives : conseil supérieur de la télématique (1993), comité de la télématique anonyme (1993), commission consultative des radiocommunications (1996), commission consultative des réseaux et services de communication électronique (1996), comité interministériel pour la société de l'information (1998), comité de coordination des sciences et technologies de l'information et de la communication (1999), conseil stratégique des technologies de l'information (2000), conseil consultatif de l'Internet (2003), comité stratégique pour le numérique (2006), forum des droits de l'Internet (2001), etc.

L'efficacité de l'orientation stratégique et de la concertation de l'autorégulation du secteur du numérique passe ainsi par une rationalisation de la gouvernance et par conséquent par une fusion des différentes structures.

**Action n°145 : Créer un conseil national du numérique, regroupant les attributions du comité de la télématique anonyme (CTA), du conseil supérieur de la télématique (CST), du forum des droits de l'Internet (FDI), du conseil consultatif de l'Internet (CCI), du conseil stratégique des technologies de l'information (CSTI) et du comité de coordination des sciences et technologies de l'information et de la communication (CCSTIC).**

Il reprendrait les trois fonctions essentielles de ces différentes instances :

- ▶ Une fonction d'orientation stratégique de l'économie numérique organisant une concertation de haut niveau (responsables des principales entreprises du secteur et des PME innovantes).
- ▶ Une fonction de concertation avec l'ensemble des acteurs du numérique conduisant, notamment, à l'élaboration de chartes d'engagements et de bonne conduite. Cette fonction serait assurée par une assemblée large et représentative des différentes composantes de l'économie numérique, avec le travail de commissions thématiques (protection de l'enfance, protection des données personnelles, contrefaçon, etc).
- ▶ Une fonction de vérification du respect des engagements. Cette fonction serait assurée par un comité plus restreint, présidé par exemple par un magistrat.

Le Conseil national du numérique aura également une mission d'information et de pédagogie vis-à-vis du grand public sur le cadre juridique et les risques de l'univers numérique. Il abritera le "médiateur du numérique".

Le Conseil national du numérique sera mis en place au 1<sup>er</sup> janvier 2009.

**Action n°146 : Fusionner la commission consultative des radiocommunications (CCR) et la commission consultative des réseaux et services de communications électroniques (CCRSCE).**

## 4.5 Une gouvernance transverse des systèmes d'information de l'État

Le développement de l'administration électronique ne pourrait non plus être pleinement réalisé sans le renforcement de la gouvernance des systèmes d'information de l'État.

L'État consacre environ 2,6 milliards d'euros chaque année aux dépenses informatiques. Les investissements dans le numérique contribuent directement à l'amélioration de la qualité et à l'efficacité du service public. Pourtant, il convient de rester vigilant sur l'usage optimal d'un tel montant budgétaire. Pour réaliser pleinement les gains apportés par le numérique, il convient de s'assurer d'une prise de décision à haut niveau dans chaque ministère et de renforcer la concertation et la coordination au sein du secteur public.

**Action n°147 : Développer l'efficacité globale des systèmes d'information publics.**

Créer une instance réunissant les directeurs des systèmes d'information de l'État afin d'examiner les orientations stratégiques transverses, les sujets d'intérêt commun (notamment en matière de ressources humaines) et les synergies qui pourraient dégager des économies pour chacun des ministères. Mettre à l'étude l'intérêt de créer, pour animer cette instance, un directeur des systèmes d'information de l'État. Mettre également à l'étude l'association des organismes de protection sociale et des collectivités locales à ce processus.

**Action n°148 : Lancer une mission de préfiguration pour étudier les gains, investissements et modes de gestion de la création d'un centre de service partagé numérique.**

## 4.6 Faire émerger une gouvernance européenne et internationale de l'Internet

La gouvernance des ressources critiques de l'Internet (en particulier les adresses Internet et les noms de domaine) revêt une importance cruciale car elle oriente l'avenir de l'Internet et influe sur ses usages. Internet ne connaissant pas de frontières, la coopération internationale, notamment avec les partenaires européens de la France, doit être un pilier majeur de la gouvernance internationale de l'Internet. La France et l'Union européenne doivent réaffirmer leur présence et leur rôle sur ces problématiques majeures.

Au sommet mondial sur la société de l'information (SMSI) à Tunis en 2005, 180 pays ont consacré le principe d'une gouvernance "multi-acteurs" pour les enjeux liés à l'évolution et à l'usage de l'Internet. La nature des sujets exige en effet d'associer gouvernements, secteur privé et société civile.

Aujourd'hui l'Internet est à un tournant de son histoire : plus de 1,3 milliard de personnes sont connectées. 2,5 milliards devraient l'être dans cinq ans. La Chine comptera alors plus d'internautes que les États-Unis et l'Union européenne réunis. En janvier 2008, 85 % des adresses Internet disponibles<sup>22</sup> avaient déjà été attribuées. D'ici à 2010, les adresses Internet IPv4 seront épuisées. La croissance d'Internet ne sera donc possible et profitable à tous que si le nombre d'adresses disponibles est largement accru et que d'autres langues sont reconnues dans l'espace des noms de domaine et sur le web.

Face à la pénurie annoncée des adresses Internet IPv4, une action concertée est indispensable pour déployer la technologie IPv6 (*Internet Protocol version 6*) qui permettra d'augmenter de manière quasi illimitée<sup>23</sup> ce nombre d'adresses. Cette technologie favorisera l'apparition d'applications Internet innovantes, notamment celles qui nécessitent de mettre en réseau un très grand nombre d'appareils simples. À titre d'exemple, la gestion de l'éclairage public et des bâtiments intelligents pourrait en être améliorée, et l'Internet pourrait servir à connecter entre eux, à peu de frais et de manière fiable, des capteurs sans fil intégrés à des appareils domestiques. Le déploiement d'IPv6 est inévitable. Il a cependant pris du retard car les acteurs industriels n'en tirent pas un bénéfice immédiat. Son coût pourra être maîtrisé à condition qu'il soit progressif et planifié. Il est recommandé d'introduire IPv6 étape par étape, notamment à l'occasion de mises à jour de logiciels et d'équipements, de changements dans l'organisation et de mesures de formation (qui peuvent sembler sans rapport avec IPv6 a priori). Les coûts seront nettement plus élevés si IPv6 est déployé en tant que projet distinct et avec des contraintes de temps. Les gouvernements européens ont donc un rôle important à jouer en encourageant tous les acteurs à accélérer la migration vers IPv6 pour le bénéfice de l'ensemble de la communauté Internet. Lors d'une consultation publique de la Commission européenne en février 2006, l'utilisation des marchés publics a été retenue en tant que moyen efficace d'accélérer la transition vers IPv6. Ainsi, le gouvernement des États-Unis a-t-il imposé en 2005 à toutes les agences gouvernementales fédérales de faire migrer leurs dorsales principales vers IPv6 avant mi-2008.

**Action n°149 : Introduire progressivement, à partir de 2009, la compatibilité avec IPv6 dans les marchés publics de l'État.**

La coordination globale et la gestion de la stabilité des ressources critiques de l'Internet, notamment du système des noms de domaines sont assurées par l'*Internet Corporation for Assigned Names and Numbers* (ICANN), une organisation de droit privé à but non lucratif liée au Département du Commerce Américain au travers d'un accord qui prendra fin en septembre 2009. L'échéance de cet accord est l'occasion de faire de l'ICANN une organisation multi-acteurs plus internationalisée, associant de manière appropriée la communauté technique, les utilisateurs, le secteur privé mais aussi les gouvernements, pour les questions de politiques publiques d'intérêt général. L'Union européenne est partagée sur la transition institutionnelle de l'ICANN. Il convient donc que la France renforce cette concertation européenne sur ce sujet.

<sup>22</sup> Ce nombre est de  $4 \times 10^9$ .

<sup>23</sup> Ce nombre est de  $3,4 \times 10^{38}$ .

**Action n°150 : Agir pour une véritable transition de l'ICANN, en septembre 2009, vers une organisation pleinement multi-acteurs, internationalisée dans sa structure et ses implantations, et donnant leur juste place aux gouvernements pour les politiques publiques d'intérêt général.**

- Renforcer la concertation européenne sur cette transition institutionnelle.
- Soutenir une gestion multipolaire du DNS *via* des communautés d'acteurs partageant la même écriture.

À l'occasion de la réunion de l'ICANN qui s'est tenue à Paris du 23 au 27 juin 2008, des progrès ont été accomplis en vue de l'introduction des noms de domaines internationalisés. Ils permettront à tout internaute, quelle que soit sa nationalité, d'utiliser des noms de domaine écrits dans sa propre langue (en chinois, cyrillique, ou arabe par exemple), sans recourir exclusivement à l'alphabet romain. L'internationalisation des noms de domaines est stratégique car elle répond non seulement à la politique de diversité culturelle de la France mais aussi elle devrait faciliter une multi-polarisation des responsabilités de gestion des ressources critiques d'Internet entre les différentes régions du monde partageant la même écriture.

**Action n°151 : Soutenir l'internationalisation des noms de domaines.**

Le nombre de noms de domaines génériques (gTLDs) était à l'origine réduit. Le 26 juin, l'ICANN a donné son accord de principe à la diversification des noms de domaines, au-delà des ".com" ou ".org". Il sera bientôt possible de créer des noms de domaines comme ".paris". Il conviendra d'encourager le développement de l'espace des noms de domaines qui permettra d'optimiser la création de valeur économique mais aussi sociale pour l'ensemble de la communauté.

**Action n°152 : Encourager les acteurs français à introduire des noms de domaine génériques (gTLDs).**

La fiabilité, la sécurité et la stabilité d'Internet, en particulier des infrastructures critiques, sont devenues cruciales pour l'ensemble des usagers de l'Internet qu'il s'agisse des citoyens, des entreprises ou des acteurs publics. L'Internet lui-même doit être considéré comme une infrastructure vitale et des actions importantes doivent être entreprises pour améliorer sa résilience. Une faille de sécurité sans précédent portant sur le cœur même de l'architecture d'Internet a été découverte par hasard au début de l'année 2008. Cette brèche aurait pu constituer une atteinte importante à la sécurité de tous les sites et des données échangées sur Internet. Des escrocs auraient pu par exemple envoyer les internautes vers de faux sites de banques pour récupérer leur numéro de carte bancaire. Les géants américains de l'informatique se sont réunis dans le plus grand secret pour parer à cette importante faille de sécurité qui n'a finalement été rendue publique qu'en juillet 2008. À lui seul, cet événement révèle non seulement que les attaques informatiques constituent une réelle menace mais aussi que l'Europe n'a pas encore investi ce sujet. Internet ne connaissant pas de frontières, une coopération internationale, notamment avec les partenaires européens de la France, est nécessaire pour assurer la stabilité et la sécurité du réseau. Cette coopération doit porter à la fois sur les mesures techniques contre les risques informatiques, sur la coordination des mesures juridiques et enfin sur la sensibilisation des usagers de l'Internet.

**Action n°153 : Profiter du récent lancement d'un débat au niveau communautaire sur l'avenir des activités de l'agence européenne, chargée de la sécurité des réseaux et de l'information (ENISA) pour soutenir une coordination des politiques de sécurité de l'Internet ainsi que le maintien d'une agence européenne en charge de cette coordination. Proposer que la Commission impose aux opérateurs des règles de durcissement des réseaux et des procédures destinées à en accroître très fortement la résilience.**

L'Europe devra également s'assurer dès aujourd'hui la maîtrise des infrastructures critiques de l'Internet du futur, en particulier de l'Internet des objets. Le contrôle de l'Object Naming Service (ONS) – qui est comparable au DNS pour l'Internet actuel – est stratégique. Il apparaît essentiel que le niveau européen de l'Internet des objets s'appuie sur un ou plusieurs serveurs racine ONS locaux, dotés d'une gouvernance partagée, neutre et indépendante. Dans ce contexte, une racine ONS localisée en France a été créée, pilotée par GS1 France et France Telecom. Il convient d'agir de sorte qu'elle contribue à l'émergence d'une structure européenne de gestion distribuée pour l'Internet des objets.

**Action n°154 : Fédérer nos partenaires européens autour d'une structure de gestion européenne de l'Internet des Objets (ou "racine ONS") et mettre en commun les programmes de R&D nécessaires à la création d'une architecture distribuée pour l'Internet des Objets en Europe.**

# Annexe

La mise en place d'une large concertation par Éric Besson, secrétaire d'État chargé de la prospective, de l'évaluation des politiques publiques et du développement de l'économie numérique s'est organisée autour de trois axes principaux : le site Internet (<http://www.assisesdunumerique.fr>), les ateliers et les contributions extérieures.

## 5.1 Le site Internet

Ouvert le jour du lancement des Assises du Numérique le 29 mai 2008, le site a offert aux citoyens, deux moyens d'apporter leurs contributions à la réflexion commune : le wiki et le forum.

- Le wiki, cet ensemble de pages, modifiable par les internautes, a permis de recueillir une centaine de contributions, ainsi que la préparation en amont de certains ateliers. Les pilotes de l'atelier "les Seniors et les TIC : maintien à domicile" l'ont ainsi utilisé pour proposer un questionnaire destiné à préparer cet atelier.
- Le forum a permis d'initier plus de 250 discussions desquelles se sont dégagées près de 200 propositions.

Le site a aussi permis de suivre l'actualité des Assises, en particulier par l'agenda des Ateliers ou la mise en ligne d'interviews vidéo d'intervenants.

## 5.2 Les ateliers des Assises

133 ateliers se sont tenus dans toute la France, y compris en Outre-mer. La répartition entre la province et Paris est presque paritaire : 69 ateliers se sont tenus dans la capitale, contre 65 en province.

Organisés par des associations, des chambres de commerce (qui se sont particulièrement mobilisées), des fédérations, des entreprises, des universitaires, des administrations, les ateliers ont permis de réunir plus de 2 500 personnes sur des thématiques très variées.

La très grande majorité des ateliers s'est penchée sur des questions relatives aux usages des nouvelles technologies. Les questions de contenu ou de réseaux constituent les autres domaines de prédilection des pilotes d'ateliers. Si le très haut débit a constitué l'essentiel des thèmes abordés dans les ateliers portant sur les réseaux, les ateliers centrés sur les problématiques d'usage et de contenu ont permis de s'interroger sur la place du

numérique dans des domaines allant de la diffusion des contenus au commerce électronique en passant, entre autres, par la lutte contre la cybercriminalité, le jeu vidéo, l'utilisation par les femmes, le télétravail, la santé, la formation, la dématérialisation, la culture...

## 5.3 Les contributions extérieures

Les Assises du numérique ont aussi été l'occasion de mobilisations personnelles ou collectives en dehors des espaces mis à disposition, pouvant prendre la forme de billets sur des blogs personnels pour commenter les Assises ou pour apporter sa contribution. Ou bien, cela s'est matérialisé sous la forme de rapports au nom d'un collectif, d'une association, d'une fédération ou d'une entreprise.

Ces analyses, ces conclusions ont permis de valider, d'ajuster, d'invalider et même d'enrichir les propositions soumises à débat qui accompagnaient les 27 pistes de travail dévoilées au lancement des Assises du numérique, fruits d'un intense travail interministériel.

La mobilisation de chacun et les propos tenus par les intervenants, lors des Ateliers ou sur le web, ont aussi mis en évidence l'attente forte des acteurs de l'économie numérique pour un cadre précis et clair, capable de faire de la France une grande nation numérique.



PREMIER MINISTRE  
SECRETARIAT D'ÉTAT CHARGÉ DE LA PROSPECTIVE,  
DE L'ÉVALUATION DES POLITIQUES PUBLIQUES  
ET DU DÉVELOPPEMENT DE L'ÉCONOMIE NUMÉRIQUE

Hôtel de Broglie - 35, rue Saint-Dominique - 75007 Paris  
[www.francenumerique2012.fr](http://www.francenumerique2012.fr)