



Juillet 2009

**Remise à Madame Nathalie Kosciusko-Morizet
Secrétaire d'Etat chargée de la Prospective
et du Développement de l'Économie numérique**

**Du rapport : La société et l'économie
À l'aune de la révolution numérique**

**Enjeux et perspectives
des prochaines décennies (2015-2025)**

**DOSSIER DE PRESSE
8 juillet 2009**

Rapport « La société et l'économie à l'aune de la révolution numérique »

Enjeux et perspectives des prochaines décennies (2015-2025)

Au sommaire du dossier de presse

1. Synthèse

Une analyse prospective, 6 scénarios dont :

Un scénario tendanciel

Un scénario régressif

Un scénario de renouveau

2. Les axes de réflexion de long terme et les recommandations à court terme

Éduquer et former

Agir à l'échelle européenne

Innover

Renforcer la confiance

Sécuriser les infrastructures critiques

Déployer les réseaux

3. Composition de la Commission Économie numérique

Contact : Caroline de Jessey,
caroline.de-jessey@strategie.gouv.fr,
Tél. : 01 42 75 61 37 – 06 21 80 35 63

Le rapport et l'ensemble des documents : les 42 fiches variables, les 6 mésoscénarios et les scénarios, structurant cet exercice de prospective sont disponibles sur le site à partir du 8 juillet 2009 :
http://www.strategie.gouv.fr/article.php3?id_article=999

1. Synthèse

Les technologies de l'information et des communications, et l'économie numérique qu'elles sous-tendent constituent l'un des moteurs de la croissance et du développement des sociétés modernes. Leurs impacts sont essentiels non seulement en termes de compétitivité industrielle et de partage de ressources mais aussi dans les domaines de la cohésion sociale, de la santé, de l'éducation et de la culture, des transports et de la sécurité, et plus généralement dans le développement de la société de la connaissance et de l'économie de l'immatériel.

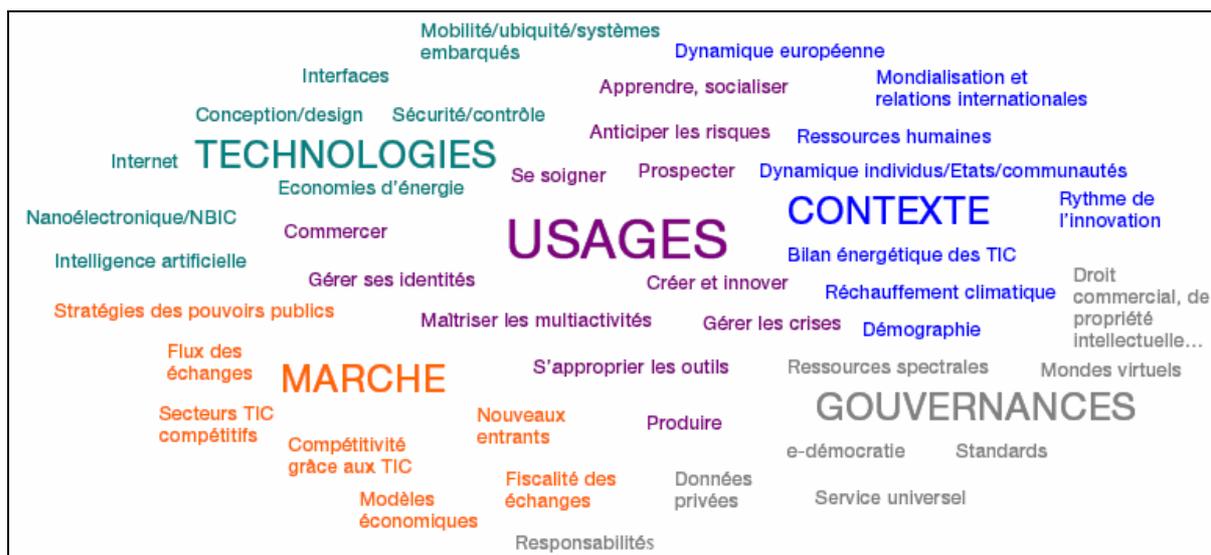
En mai 2008, le Secrétaire d'Etat en charge du développement de l'économie numérique a demandé au Centre d'analyse stratégique de mener une réflexion destinée à éclairer le Gouvernement en lui présentant une vision stratégique du développement de l'économie numérique et a confié à Monsieur Alain Bravo, membre de l'Académie des technologies et directeur général de Supélec, la présidence de cette mission. Le présent rapport constitue la synthèse des différentes réflexions conduites dans le cadre de la mission « Économie numérique ».

L'économie numérique a connu des développements considérables depuis une dizaine d'années et devrait être confrontée à des bouleversements tout aussi importants dans les dix prochaines. Le groupe de travail n'a pas pour autant renoncé à une réflexion à horizon 2025 en considérant qu'au-delà des ruptures technologiques, sociales et sociétales qui ne manqueront pas de survenir, un certain nombre d'orientations de long terme de politique publique pouvaient être dégagées. Dans un contexte en aussi forte mutation, l'action des pouvoirs publics devra par contre être révisée régulièrement ne serait-ce qu'en fonction du résultat de l'évaluation des mesures mises en œuvre.

Cet exercice de prospective a été réalisé suivant une méthodologie désormais classique consistant dans un premier temps à considérer l'économie numérique comme un système, à le décomposer en un certain nombre de variables à les analyser, puis dans une seconde phase à envisager différents scénarios possibles à l'horizon 2025. Enfin, l'exercice a cherché à identifier des pistes pour l'action.

Un modèle à six composantes, que sont le contexte socio-économique, les usages des personnes, les usages des entreprises et organisations publiques et privées, les technologies, les marchés, et le triptyque « réglementation-régulation-gouvernance », a été retenu. Chaque composante a fait, ensuite, l'objet d'une décomposition et d'une analyse en termes de variables pour lesquelles des hypothèses d'évolution ont été formulées.

Expression du "système économie numérique" en 5 composantes et 42 variables



La vision structurante du système retenu s'articule autour des usages, qu'ils soient des personnes, des entreprises ou des organisations publiques et privées, afin d'ordonner l'exercice sur l'appropriation par celles-ci des produits et services numériques. Cette exigence, de faire des usages et des usagers le pivot de l'exercice, a conduit à retenir comme mode d'analyse prospective une méthode systémique par scénarios. Elle offre l'avantage par une scénarisation des futurs possibles, de faire partager une vision commune entre acteurs et groupes distincts, de représenter les développements souhaitables et non souhaitables, de déterminer les leviers d'abord au niveau de chaque composante (mésos-scénarios), puis au niveau du système (scénarios globaux). Elle a conduit, dans notre cas, à l'élaboration de six scénarios auxquels sont associés deux indicateurs globaux, l'un économique (PIB) et l'autre environnemental.

De ces six scénarios, trois forment l'épine dorsale de l'exercice :

- **Le scénario tendanciel**, projection de la dynamique actuelle et baptisé « **Cloisonnement** » peut être décrit comme suit :

« En l'absence d'une régulation internationale satisfaisante et d'un marché unique européen des TICs, le dépositionnement des entreprises européennes constaté actuellement se poursuit sous la double pression des États-unis et des pays émergents.

En France, le gouvernement investit dans le développement de l'économie numérique, mais manque de moyens en raison d'une situation macro-économique dégradée car le PIB français ne croît que de 1,5 % par an en moyenne sur la période. Les administrations utilisent de plus en plus les TICs, en particulier dans leur dialogue avec les usagers. Toutefois la fracture numérique territoriale devient manifeste dès lors que se déploie le très haut débit (THD).

Si les Français dans leur majorité ont un intérêt marqué pour les réseaux sociaux et les nouveaux usages d'Internet (web nomade, réalité augmentée, visioconférence, l'Internet des objets...), les potentialités du numérique ne sont pas pleinement exploitées que ce soit dans l'e-éducation, l'e-santé, ou même dans les PME et une frange de la population, la plus vulnérable, n'y a qu'un accès très limité... »

- **Un scénario régressif** qualifié d'« **Hypertoile omnipotente avec blocage sociétal** » est à éviter :

« La mondialisation se poursuit mais ne donne pas lieu à la mise en place d'une véritable gouvernance mondiale. Le marché du numérique se développe sous l'impulsion des grandes entreprises qui imposent leurs normes et standards à l'ensemble des pays. Dans un premier temps, l'usage de la toile et du numérique connaît en France un essor important. Mais, à partir de 2015 - 2020, l'absence de véritable régulation de la part des États ne permet ni aux PME/PMI ni aux particuliers de maîtriser les risques liés à l'usage de l'Internet (absence de sécurité des transactions commerciales, non-respect des données privées, multiplication des cyberattaques, paralysie plus ou moins longue de certains systèmes liée à la diffusion de virus informatiques...). Dans ces conditions, une grande partie des usagers se détournent de la toile, le commerce électronique et l'usage par les administrations sont freinés dans leur développement et les utilisateurs les plus avertis réduisent leur présence virtuelle à ce qui leur est strictement nécessaire tandis que certaines PME limitent leurs échanges avec quelques partenaires qu'elles jugent fiables.

Le marché unique européen des TICs n'existe toujours pas, si bien que le dépositionnement des entreprises européennes constaté actuellement se poursuit sous la double concurrence des États-unis et des pays émergents. En France, le PIB français ne croît que de 1,3 % par an. Le gouvernement s'implique dans le développement de l'économie numérique mais ne parvient pas à assurer la couverture du territoire en très haut débit. La dérive mercantile utilisant les données privées, la multiplication d'incidents et l'affaiblissement de la législation du travail pour les télétravailleurs créent une forte opposition. Les tentatives de l'État pour limiter les dérapages du réseau sont considérées comme des tentatives de surveiller la vie privée des citoyens et sont donc fortement condamnées... »

- **Un scénario de Renouveau** qui, après avoir exploré trois orientations possibles de l'économie numérique au service soit de l'économie verte, soit des interactions sociales et de l'emploi, ou de la création de compétitivité, pourrait se définir comme le point de convergence à rechercher :

« Ce scénario additionne les efforts réalisés par l'ensemble des acteurs dans les trois précédents scénarios. Il envisage donc une économie numérique qui serait au service et de la croissance verte, et des interactions sociales et de l'emploi, et aussi source de compétitivité de notre économie. Ce scénario irait de pair avec une croissance moyenne du PIB de 2 %. Une telle croissance permettrait de diminuer l'endettement et de consacrer des budgets importants non seulement à la pérennité du système social français mais aussi à la lutte contre le changement climatique et au développement d'un système performant de recherche et d'innovation... »

La France et l'Europe se situent à la frontière technologique du scénario de création de compétitivité, les TICs ayant atteint un degré de développement très important accélérant encore le rythme de l'innovation. Ce renouveau scientifique induit de nouvelles activités innovantes au sein de chaque domaine (agriculture, industrie et services, mobilités...), et surtout de manière transversale, les TICs sont au centre de l'activité économique. Le (très) haut débit pour tous se déploie dans une Europe protectrice des citoyens et des consommateurs»

Considérant les deux extrêmes, à savoir : le scénario de l'Hypertoile et celui du Renouveau, l'attention s'est alors concentrée sur les leviers qui permettent d'éviter le premier et au contraire de se rapprocher du second.

L'analyse de ces différents leviers conduit à faire émerger six axes structurants qui correspondent à des orientations stratégiques de long terme : **Éduquer et former, Agir à l'échelle européenne, Innover, Renforcer la confiance, Sécuriser les infrastructures critiques, Déployer les réseaux.**

Il convient de souligner l'indispensable démarche systémique que doit avoir toute politique dans le domaine de l'économie numérique. Son plein essor en France ne peut résulter que d'une conjonction d'actions conduites dans les domaines de l'éducation et la formation, de la création d'un véritable marché unique européen, de l'innovation, du renforcement de la confiance, de la sécurisation d'infrastructures et de systèmes d'information, et du déploiement de réseaux. Ainsi une compétitivité retrouvée pourrait se conjuguer avec les capacités humaines, financières, industrielles dont disposent la France et l'Europe, les mettant en capacité de répondre aux grands enjeux sociétaux que sont les transports, l'environnement, la santé, la culture...

Ce qui est présenté n'a pas vocation à constituer un ensemble figé : la démarche mériterait d'être reprise à intervalles de temps réguliers afin de prendre en compte les évolutions à la fois du contexte et de l'économie numérique, mais également les nouveaux signaux faibles apparus. L'objectif est de bâtir un outil d'aide à la décision suffisamment robuste pour être soumis à un suivi dans le temps et pour orienter l'action.

2. Les axes de réflexion de long terme et les recommandations à court terme

Six axes d'actions et de réflexions structurent et fédèrent des orientations stratégiques à long terme. Afin de préparer leur mise en œuvre, un certain nombre de recommandations à plus court terme (2015) sont proposées. Elles ont ainsi vocation à s'inscrire dans la dynamique du Plan de développement de l'économie numérique, *France numérique 2012*, et de celle du volet numérique du plan de relance : elles en sont complémentaires en ce sens où elles s'inscrivent dans une perspective de développement à l'horizon 2025.

2.1. Éduquer et former

L'évolution constante et permanente de des technologies numériques conduit non seulement à souhaiter que la formation aux TICs soit réalisée dans le cadre de la formation initiale mais aussi tout au long de la vie. Des orientations importantes ont déjà été prises, en ce sens, en particulier par l'éducation nationale. Ces efforts doivent être prolongés et amplifiés. Par ailleurs, le numérique ouvre un champ de possibilités et d'innovations en matière pédagogiques qu'il faut mettre à profit d'urgence.

Orientations à long terme

- **Permettre à chacun de maîtriser les outils numériques et de partager la culture qui en découle afin de pouvoir les utiliser de manière efficace, aussi bien dans ses usages personnels que professionnels ;**
- **Organiser les formations pour disposer des compétences nécessaires au développement des outils numériques pour la société et la compétitivité des entreprises.**

Recommandations à court terme

- a) Placer le numérique (matériels, outils et contenus) au cœur de l'éducation et de la formation initiale**
 - En renforçant, dès l'école primaire et au collège, l'apprentissage des techniques usuelles de l'information et de la communication : dactylographie, logiciels de base, en promouvant, en particulier, les logiciels libres, et en formant aux usages de l'Internet.
- b) Créer dans l'enseignement supérieur un cursus de formation des enseignants (grade Master) adossé à la recherche et décloisonner la recherche des sciences informatiques vis-à-vis de l'enseignement**
 - En instituant les sciences informatiques comme une discipline scientifique à part entière ;
 - En maintenant à un haut niveau l'investissement dans la recherche et en rapprochant, chaque fois que possible, enseignement supérieur et recherche, à l'instar de ce que pratiquent d'autres centres d'excellence dans le monde.
- c) Développer, grâce notamment au Fonds d'investissement social, la formation tout au long de la vie par et pour le numérique, le promouvoir comme outil de créativité et d'innovation.**
 - En incluant dans la partie formation du « Fonds d'investissement social » un volet informatique et TICs permettant à chacun d'acquérir la maîtrise des outils numériques ;
 - En multipliant les formations qualifiantes au numérique, alors qu'il devrait être un secteur en pénurie de main d'œuvre dans les prochaines années ;
 - En capitalisant sur le développement avancé du Web social en France qui peut être utilisé comme outil de partage du savoir et de formation.
- d) Développer, grâce au numérique, de nouveaux outils de formation et de gestion des projets pédagogiques**
 - En développant et diffusant aussi bien pour la formation initiale que continue de nouveaux outils pédagogiques (logiciels 3D, *serious games*, classes virtuelles, tables numériques...) permettant le triptyque combinaison/simulation/visualisation mais aussi de renforcer les « savoir-faire » en allant avec les *serious games* jusqu'à la mise en situation ;

- En créant une ou des plates-formes collaboratives et interopérables regroupant par degré (primaire, secondaire, supérieur) des supports numériques d'aide à l'enseignement et la pédagogie (cours, documents, logiciels, outil de gestion...) pour permettre aux enseignants d'utiliser ces outils, de gérer les projets pédagogiques et de renforcer le dialogue enseignants, élèves/étudiants, parents.
- e) Élargir, et rendre opérationnelle, l'exception aux droits d'auteur pour les documents multimédias utilisés à des fins pédagogiques**
- En allant, à l'exemple d'un certain nombre d'autres pays, au delà des dispositions introduites en août 2006 par la loi relative au « Droit d'auteur et droits voisins dans la société de l'Information ».

2.2. Agir à l'échelle européenne

Malgré les progrès régulièrement enregistrés, le marché unique des télécommunications et des TICs reste à construire. Il est nécessaire pour que les entreprises puissent opérer en continu et selon les mêmes critères dans l'Union européenne et qu'ainsi elles puissent bénéficier de la taille du marché européen pour se développer.

La recherche de long terme n'en reste pas moins une priorité. Les technologies du futur qui seront présentes dans les TICs en 2025 restent largement à inventer : même si l'innovation peut provenir de l'assemblage des technologies existantes ou de nouveaux modèles économiques, la recherche doit rester une ardente obligation.

Orientations à long terme

- **Organiser un marché unique européen des produits et services numériques en y adaptant notamment le droit commercial et le droit du travail ;**
- **Accorder une priorité importante, dans le cadre de l'Espace européen de la recherche, à la recherche conduite sur les TICs et développer des actions couvrant l'ensemble de la chaîne d'innovation des TICs, de la R&D jusqu'à la mise en œuvre, en vue d'applications répondant aux grands défis auxquels notre société est et sera confrontée : accès aux ressources primaires, développement durable, vieillissement des populations, sécurité, compétitivité...**

Recommandations à court terme

- a) Créer un véritable marché unique européen des TICs tant pour les technologies que pour les applications, services et contenus**
- En mettant en place un service universel harmonisé à l'ensemble des pays de l'Union : droit d'accès pour tous à l'Internet, à un prix abordable et avec un débit suffisant pour pouvoir exercer sans discrimination ses droits et obligations de citoyen. Ce débit doit permettre en particulier les téléactivités et les applications médicales à distance ;
 - En assurant une meilleure cohérence entre les différentes autorités de régulation nationales, pour la gestion, entre autres, du spectre radiofréquence ;
 - En veillant à la coordination et à l'efficacité de la représentation européenne dans les instances de normalisation internationale et en promouvant les normes européennes ;
 - En dressant un inventaire des obstacles au développement du marché unique des télécommunications et des TICs et établissant des plans de travail visant la levée de ceux-ci.
- b) Maintenir dans le cadre de l'Espace européen de la recherche une priorité importante aux recherches sur les TICs**
- En veillant à ce que, dans le cadre de la préparation du huitième PCRD et des budgets européens à partir de 2013, la part des financements consacrés par l'Union européenne à la R&D dans le domaine des TICs soient substantiellement augmentée, au regard des efforts consentis en dehors de l'Union, notamment dans les domaines suivants : nanoélectronique, semi-conducteurs, logiciels embarqués, traitement de l'information, sciences cognitives et convergence NBIC... ;

- En veillant à ce que dans le cadre de l'Espace européen de la recherche, les pôles de compétitivité sur les nanotechnologies, sur les sciences cognitives, sur les logiciels et sur l'image soient reconnus comme des pôles d'excellence au niveau européen et disposent de structures et de moyens pour permettre, à partir des travaux de recherche sur les nouvelles technologies, de couvrir l'ensemble du processus de développement d'un produit jusqu'à la mise au point d'un démonstrateur ou d'un prototype ;
 - En renforçant l'action et les moyens des clusters Euréka (et notamment des clusters ITEA2 et Catrene), en liaison avec les pôles de compétitivité correspondants, dans différents domaines prioritaires tels que les logiciels embarqués, l'Internet des objets ou les semi-conducteurs, en prenant également appui sur le CEA-LETI ;
 - En assurant une présence française de bon niveau dans le projet d'Institut européen de technologie, compte tenu de la priorité qu'il affiche pour les TIC.
- c) Renforcer, dans le cadre des stratégies européennes, le développement de nouveaux produits et systèmes numériques via les initiatives technologiques conjointes (JTI), les plates-formes technologiques et les clusters Euréka avec leurs pôles de compétitivité correspondants**
- En développant des stratégies communes pour les TICs par, le lancement d'une série de projets ciblés de grande envergure et de longue durée couvrant l'ensemble du cycle d'innovation, en particulier dans les domaines de la santé, de l'efficacité énergétique et de l'identité électronique. Les projets devront consolider les stratégies nationales et permettre de mobiliser des masses critiques d'investissement public et privé.
- d) Oeuvrer à l'échelle européenne pour la mise en place effective d'un Small Business Act tourné vers l'innovation**
- En promouvant vigoureusement auprès de la nouvelle Commission européenne un Small Business Act, à l'échelle européenne, tourné vers l'innovation ainsi que les mesures cohérentes avec cet objectif : révision de la directive sur les délais de paiement permettant de réduire le risque de trésorerie pour les PME, simplifications administratives du statut de la société privée européenne visant à réduire d'un quart son coût pour les entreprises.
- e) Adapter la protection de la propriété industrielle et intellectuelle à l'ère de la société de la connaissance, de l'économie de l'immatériel et du développement durable**
- En soutenant de nouvelles approches juridiques de la propriété intellectuelle issues de la pratique des logiciels libres (*Creative Commons, Science Commons*), en élargissant les exceptions selon l'approche du *fair use*, et en redonnant un socle légal à des pratiques anciennes comme la « licence de droit » ;
 - En réduisant les délais d'examen de brevets déposés dans les technologies à évolution rapide comme les TICs, tout en maintenant un haut degré d'exigence pour la délivrance des brevets ;
 - En mettant en place les moyens nécessaires pour que soient encore améliorées les performances des logiciels de traduction automatique afin que la mise en ligne de l'ensemble des bases de données de brevets et des droits de propriété intellectuelle des membres de l'Office européen des brevets et de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle soient disponibles en anglais et le plus possible en français.

2.3. Innover

Le secteur du numérique est certainement l'un de ceux dans lequel les innovations non seulement techniques, mais aussi économiques et organisationnelles se succèdent avec le plus de rapidité.

L'hypothèse d'une position compétitive dans 20 ans de la France dans le secteur des technologies de l'information et de la communication ne peut reposer sur une reconquête des secteurs perdus, mais sur sa capacité à innover et à développer les produits correspondants.

Orientations à long terme

- **Susciter et soutenir de manière pérenne l'innovation, notamment organisationnelle utilisant les TICs, qu'elle soit ou non issue de la Recherche technologique ;**
- **Mettre en place des politiques publiques d'innovation par la demande en vue d'atteindre des objectifs sociétaux de développement durable, de santé, de transport, de défense, ...**

Recommandations à court terme

- a) Dés la loi de Finances 2010, ouvrir à l'innovation non issue de la recherche les politiques de soutien et de relance**
- En mettant en place un dispositif spécifique d'aide aux PME afin qu'elles développent des produits et services innovants à partir de technologies existantes.
- b) Mobiliser les financements privés et publics pour les défis industriels du logiciel libre, des jeux vidéos, du *Serious Gaming*, des systèmes RFID/NFC...**
- En soutenant, entre autres, les PME qui souhaiteraient réaliser des projets dans ces domaines, par exemple dans le cadre de TIC&PME 2010 ou du nouveau système d'aide à l'innovation décrit ci-dessus ;
 - En instituant au niveau européen une liste minimum de logiciels libres génériques, en particulier en bureautique, avec lesquels tout nouveau logiciel propriétaire devra être compatible sous peine de non-respect du droit de la concurrence. Cette recommandation devrait s'accompagner de l'adoption de normes internationales garantissant l'interopérabilité entre logiciels.
- c) Amplifier les programmes TIC et PME 2010 de soutien aux PME dans leur usage du numérique, notamment par la mise en place de plates-formes partagées**
- En aidant les PME à adhérer aux plates-formes numériques intégrées ;
 - En prolongeant et renforçant le plan d'action TIC & PME 2010 et en poursuivant le programme « passeport numérique » destiné à diffuser les outils numériques dans les entreprises ;
 - En mettant en œuvre avec volontarisme les mesures prises pour la passation des marchés publics de haute technologie avec des PME innovantes. Cela signifie adapter les instruments de la politique publique aux contraintes des PME, que ce soit en leur facilitant leur participation aux marchés publics ou en formant les acheteurs publics en ce sens.
- d) Favoriser la création d'entreprises du numérique et leur développement notamment par des mesures actives d'accès aux marchés publics et de soutien à l'export**
- En mobilisant l'effort de R&D sur des politiques publiques transversales : TICs et santé, enseignement, *Green Tech*, sécurité... ;
 - En utilisant les marchés publics comme levier à l'innovation grâce à une large diffusion des modifications introduites récemment en ce sens dans le code des marchés publics ;
 - En valorisant, dans chacun des appels d'offres de l'administration sur le numérique, explicitement et fortement le critère de notation liée au caractère innovant des projets ;
 - En utilisant de manière coordonnée l'ensemble des outils à la disposition de l'État : la passation de marchés publics favorisant l'innovation pouvant regrouper plusieurs donneurs d'ordre (État, collectivités, administrations, établissements publics...), jusqu'au niveau européen si possible ; la mise en place d'incitations financières et fiscales ; l'instauration de campagnes d'information ou d'une labellisation...
- e) Soutenir des actions pilotes au niveau local, national et européen pour démontrer, tester et valider des applications des TICs dans les secteurs d'intérêt général comme l'éducation, la santé, les transports...**
- En encourageant notamment l'implication des utilisateurs, citoyens et entreprises, dans le développement de nouvelles applications et la génération de nouveaux contenus numériques.

f) Favoriser l'essor de l'e-démocratie (incluant la co-crédation citoyenne) et de l'e-administration (simplification des démarches et réduction des coûts)

- En créant, à l'exemple de la consultation en ligne réalisée lors du Grenelle de l'environnement, des plates-formes publiques visant à recueillir l'avis et les contributions des citoyens sur un sujet donné, en parallèle ou non d'une procédure plus formelle (débat public, vote d'une loi...). Ces plates-formes pourraient bénéficier d'outils d'analyse sémantique des réponses pour améliorer leur efficacité ;
- En continuant d'améliorer la numérisation la rationalisation et l'ergonomie des services publics en ligne, avec le souci permanent de l'efficacité, de la sécurité, et de l'économie pour les usagers comme pour les entreprises et les administrations publiques, nationales et locales.

2.4. Renforcer la confiance

Le développement de l'économie numérique repose sur la confiance des usagers dans les outils et réseaux numériques. Celle-ci dépend très fortement des régulations et des modes de gouvernance, existantes ou à construire, tant au niveau mondial qu'à l'échelle européenne et française. Elle suppose une connaissance précise des vulnérabilités et des installations critiques particulièrement en cas de crise.

Orientations à long terme

- **Rechercher, dans toute la mesure du possible, une véritable gouvernance mondiale de l'Internet reposant sur une clarification des responsabilités régaliennes et des droits et devoirs des autres parties prenantes ;**
- **S'appuyer en France sur une instance de gouvernance des réseaux et systèmes d'information dont les missions premières doivent être d'articuler les responsabilités respectives des acteurs publics et privés, d'assurer la sécurité des personnes connectées au réseau, de leurs biens, de leurs images, de leurs identités et de leurs transactions commerciales.**

Recommandations à court terme

- a) Mettre en place une instance française de gouvernance du monde du numérique**
- Permettant aux pouvoirs publics d'assurer, dans un dialogue avec l'ensemble des acteurs publics et privés, le développement maîtrisé et responsable du monde du numérique, des réseaux et systèmes d'information ;
 - Favorisant l'émergence d'une gouvernance mondiale de l'Internet dotée de réels pouvoirs exécutifs et de renforcer la présence française dans les organismes de régulation et de normalisation ;
 - Renforçant la prise en compte de la sécurité des personnes, de leurs identités, de leurs biens et de leurs usages et veillant à la continuité de service ;
 - Cette instance devrait correspondre à la mise en place d'un programme LOLF à part entière. Le Conseil national du numérique pourrait se voir confier cette fonction.
- b) Créer une méthode d'ajustement du droit nécessaire à la gestion des données personnelles et des identités électroniques, incluant le droit à l'oubli, respectant les impératifs de la sécurité individuelle et nationale**
- En définissant un statut juridique de l'identité numérique à l'échelle européenne (voire mondiale) afin d'assurer chaque citoyen d'un droit à l'oubli et à la maîtrise de son capital personnel numérique, à partir d'une large concertation, notamment avec le Conseil national du numérique ;
 - En réglementant (au niveau européen, voire mondial) la pratique du profilage en ligne ;
 - En mettant en œuvre des mesures techniques permettant d'assurer la protection des données privées ainsi qu'un suivi de l'évolution des techniques et des pratiques sociétales.

2.5. Sécuriser les infrastructures critiques, réseaux et systèmes d'information

La sécurité et la fiabilité des systèmes d'information et de communication constituent l'un des leviers qui permet d'éviter un scénario régressif, d'asseoir la confiance des usagers et de prévenir le risque de déstabilisation et de paralysie de réseaux critiques pour la vie de la nation, ou de déni de fonctionnement de certaines capacités militaires (cf. : livre blanc de la Défense).

Orientations à long terme

- Assurer la sécurité des principaux systèmes d'information et de communication utilisés par l'État en situation de crise ;
- Identifier les infrastructures numériques critiques de 2025 et établir la liste des secteurs considérés comme stratégiques dans le cadre de la base industrielle technologique de défense et de sécurité européenne.

Recommandations à court terme

a) Mettre en place rapidement, et avec les moyens nécessaires, l'agence de sécurité informatique envisagée par le livre blanc de la défense

Au-delà des missions qui devraient lui être confiées conformément aux recommandations du livre blanc de la Défense, cette agence devrait également :

- Identifier les infrastructures critiques et leur dépendance vis-à-vis d'Internet ;
- Actualiser la liste des secteurs considérés comme stratégiques dans le cadre de la base industrielle et technologique de défense et de sécurité européenne, en veillant à y inclure les systèmes d'information ;
- Chercher à prévenir et identifier les attaques informatiques (cyberattaques) et coordonner les réponses en liaison avec nos partenaires européens.

b) Lancer la réflexion sur la mise en place d'une infrastructure hautement sécurisée dédiée notamment aux besoins critiques et sensibles

- En envisageant, en particulier, le déploiement d'un réseau spécifique (très haut débit et ultra sécurisé) pour les communications fixes et mobiles critiques.

c) Permettre l'identification des objets physiques et logiciels

- En permettant l'identification des objets informatiques mis en circulation sur les réseaux numériques en leur attribuant une signature numérique référencée.

2.6. Déployer les réseaux

Le déploiement des futurs réseaux haut et très haut débit est un levier récurrent et essentiel. Le (haut débit est - au même titre que les réseaux de transport, d'électricité et d'eau - une infrastructure essentielle à l'inclusion sociale et à la compétitivité, à même de créer rapidement des emplois. Dans tous les cas, la mise en place de telles infrastructures nécessite de mobiliser des moyens budgétaires considérables qui ne pourra se concrétiser que par un effort sur la durée et un plan d'investissement concerté entre l'ensemble des acteurs concernés : États, collectivités locales, opérateurs privés...

Orientations à long terme

- Déployer le très haut débit sur une partie significative du territoire, à définir en liaison avec les collectivités, et assurer une couverture haut débit de l'ensemble du pays ;
- Préparer et accompagner la mise en place de l'Internet des objets.

Recommandations à court terme

- a) Définir des mécanismes de péréquation entre les ressources issues des zones les plus rentables et les besoins financiers nécessaires à la couverture de l'ensemble du territoire**
- pour déployer au plus vite, en liaison avec l'ensemble des collectivités locales, un réseau à très haut débit (conçu pour être supérieur, à terme, à 1 Gbit/s) sur une grande partie du territoire et assurer une desserte intérieure des domiciles et des lieux d'activité qui soit satisfaisante en termes de qualité de vie et de qualité de service, pour des usages personnels et professionnels ;
 - Le volet numérique du plan de relance envisage en outre une couverture haut débit (> 512 kbit/s) de l'ensemble du territoire à compter du premier janvier 2010. Cette liaison minimale devrait être portée, dans le cadre d'un service universel européen, à 50 Mbit/s avant 2020.
- b) Permettre à tous l'accès au numérique, avec création d'espaces numériques publics au titre du service universel**
- En développant et pérennisant les espaces numériques publics avec assistance (mairies, maison de l'emploi, auprès des médiateurs de quartiers, maison de retraite...), pour permettre à tous, en particulier aux plus démunis, non seulement d'accéder aux serveurs publics mais, plus généralement, à l'information et à l'éducation et de pouvoir exercer une activité professionnelle par le télétravail.
- c) Engager la préparation du déploiement de l'Internet des objets**
- En veillant à ce que les matériels de l'administration et des entreprises répondent aux normes les plus récentes de l'Internet et soient compatibles avec le déploiement des réseaux de nouvelles générations et de l'Internet des objets.
- d) Soutenir les recherches et les travaux de normalisation dans le domaine des réseaux de nouvelle génération**
- En accroissant, au plan européen, et en prenant appui sur une redynamisation des travaux de l'ETSI, l'effort de définition et de normalisation des réseaux de communication électronique de nouvelle génération et faire de ces normes, par leur adoption et mise en oeuvre rapide, un avantage comparatif pour l'Europe, en termes de compétitivité et d'attractivité.

3. Composition de la Commission Économie numérique

PRESIDENT

Alain Bravo, Membre de l'Académie des technologies, Directeur général de Supélec

MEMBRES

Parlementaire

Patrice Martin-Lalande, Député de Loir et Cher,

Experts

Jean Berbinau, Secrétaire général de l'Autorité de régulation des mesures techniques

Riadh Cammoun, Directeur du Laboratoire d'intégration des systèmes et des technologies, CEA, Pôle System@tic

Bruno Carrias, Président directeur général d'Axones, rp. Medef

Isabelle Falque-Pierrotin, Délégué général du Forum des droits sur l'Internet

Pierre Faure, Directeur e-business & CRM, Dassault Aviation, Délégué général de l'Afnet

Isabelle Félix, Directrice de l'Échangeur

Yves Gassot, Directeur général de l'Idate,

Laurent Kott, Conseiller scientifique auprès de la Direction du transfert et de l'innovation de l'INRIA

Helle Kristoffersen, Senior Vice-President Vertical Markets, Alcatel-Lucent

Véronique Lamblin, Directrice d'études, Futuribles

David Lévy, Gérant de Jade-I

Philippe Lemoine, Président de LaSer, rp. Medef

Philippe Mallein, Conseiller scientifique Innovation et usages, CNRS, CEA-LETI, MINATEC

Christiane Schwartz, Présidente du Pôle Images et Réseaux

Frédéric Sutter, Vice-President Managed Services Division, Alcatel-Lucent

Administrations

Sophie Cluet, Chef du service de la Stratégie de la recherche et de l'innovation, DGRI, Min. de l'Enseignement supérieur et de la recherche

Pascal Faure, Vice-président du Conseil général de l'industrie, de l'énergie et des technologies, Min. de l'Économie de l'industrie et de l'emploi

André Guilmain, Direction générale des systèmes d'information et de communication, Min. de la Défense

Alain Lichnewsky, Service de la stratégie de la recherche et de l'innovation, DGRI, Min. de l'Enseignement supérieur et de la recherche

Grégoire Postel-Vinay, Chef de la Mission stratégie, DGCIS, Min. de l'Économie de l'industrie et de l'emploi

Khalil Rouhana, Chef de l'unité Stratégie des activités de R&D en TICs, Dg. InfoSoc, Commission européenne

Françoise Roure, Présidente de la Section Technologies et société, Conseil général de l'industrie, de l'énergie et des technologies, Min. de l'Économie de l'industrie et de l'emploi

Henri Serres, Directeur général des systèmes d'information et de communication, Min. de la Défense

Laurent Vannimenus, Chef du Bureau de l'audiovisuel et des médias, STIC/DGCID, Min. de l'Économie de l'industrie et de l'emploi

RAPPORTEURS

Dominique Auverlot, Joël Hamelin, Jean-Loup Loyer, Centre d'analyse stratégique (CAS)

Avec la collaboration et les conseils de **Véronique Lamblin**, Futuribles

RAPPORTEURS PARTICULIERS

Aude Archer, Blandine Barreau, Nathalie Bassaler, Pierre-Henry Suet, CAS

SECRETARIAT DE LA COMMISSION

Élise Martinez, CAS