

REPONSE DU GITEP TICS A LA CONSULTATION SUR LA PREPARATION DU PLAN FRANCE NUMERIQUE 2020

Préambule :

Le Gitep TICS est le syndicat professionnel qui représente les industriels des réseaux et terminaux de télécommunications implantés en France. Il représente, dans notre pays, 40 000 salariés et 15 milliards d'euros de chiffre d'affaires.

Le Gitep TICS se réjouit de constater que le secteur du numérique - dont les enjeux sur l'économie, l'emploi et le développement sociétal sont considérables - fasse l'objet d'une attention particulière de la part des pouvoirs publics. C'est pourquoi, nous accueillons favorablement la préparation du « Plan France Numérique 2020 ».

1. PERMETTRE A TOUS LES FRANÇAIS D'ACCEDER AUX RESEAUX NUMERIQUES

1.1. Déploiement des réseaux de haut et très haut débit

Question 1 : Au-delà des initiatives en cours, comment envisagez-vous le déploiement du très haut débit à horizon 2020 ? Quelle combinaison de technologies (fibre optique, montée en débit, satellite, etc..) permettrait de répondre au mieux au besoin d'un haut débit de qualité sur l'intégralité du territoire ? Quels sont les services auxquels une connexion à haut débit devrait donner accès au cours de la décennie à venir ?

Réponse du Gitep TICS :

A. Enjeux du très haut débit :

i. Economique

L'impact économique du déploiement des réseaux à très haut débit est considérable. Selon le cabinet Rexecode : « Un investissement annuel de 2 milliards d'euros dans le déploiement de la fibre optique conduirait à un accroissement du potentiel de croissance français d'au moins 0,2 point par an, soit 4 milliards d'euros. L'analyse coûts-bénéfices de ces investissements est largement positive. »

Il nous paraît également important de noter que la qualité et les performances des réseaux d'accès ont un effet direct sur l'impact économique du très haut débit. Une étude de septembre 2011 du cabinet Arthur D Little¹ confirme non seulement l'impact économique positif du haut débit, mais quantifie ce gain en montrant notamment qu'un doublement des débits apporte un gain de 0.3% sur le PIB.

ii. Sociétal

Les infrastructures très haut débit constituent un élément déterminant de la capacité de la France à répondre aux enjeux sociétaux de demain.

Selon la Commission européenne, un million d'emplois seront créés en Europe dans les 10 ans à venir, directement et indirectement, grâce au développement du haut et très haut débit.

En outre, elles constituent un socle essentiel pour le développement des usages et des services numériques du futur dans notre pays. Elles seules pourront répondre à l'explosion à venir du trafic internet et des nouveaux usages numériques.

¹ <http://www.ericsson.com/news/1550083>

B. Bilan actuel

La France, comme d'autres pays d'Europe occidentale, prend actuellement du retard sur le déploiement du très haut débit. Notre pays avait pris de l'avance dans le haut débit (ADSL, câble..), grâce à un dispositif que nous enviaient certains pays et que certains (Pologne, Italie ..) ont même copié. Ce dispositif reposait principalement sur des initiatives locales, encadrées par un dispositif national de régulation et de financement.

Or, force est de constater qu'au moment où cette expérience se serait révélée la plus utile pour lancer la phase suivante du très haut débit, au moment où la collaboration entre collectivités locales et opérateurs privés aurait pu et dû se révéler la plus fructueuse, notre pays n'a pas su - ou n'a souhaité - capitaliser sur ses acquis.

A présent, il est désormais flagrant que la France prend du retard.

Alors que les trafics explosent et que l'avenir de notre pays dépend du développement de son économie numérique, nous n'avons pas d'autre choix que d'adopter, de manière pragmatique et au plus vite, des mesures permettant de libérer les énergies des acteurs, qu'ils soient privés ou publics.

C. Vision du Gitep TICS sur le déploiement du très haut débit à horizon 2020

Les nouveaux réseaux filaires dans la boucle locale sont composés de trois « couches », ayant des caractéristiques techniques et économiques très distinctes :

- La couche « d'infrastructures passives » (conduites, fibres noires) : elle représente 80% des investissements, avec un retour sur investissement d'environ 15 ans
- La couche « d'infrastructures actives » (transmission, intelligence du réseau, ...) : le retour sur investissement sur cette couche est, typiquement, de 5 ans
- Enfin, la couche « services » (services aux clients finaux) dont le retour sur investissement est encore plus court.

Ce serait une erreur de vouloir utiliser les mêmes outils pour financer chacune de ces couches. En effet, il y a fort à parier que sur plus de 80% des territoires à desservir, la couche passive a toutes les caractéristiques d'une infrastructure essentielle relevant de l'aménagement du territoire qu'il est totalement inutile de dupliquer.

Pour construire ce « socle commun », il est aujourd'hui nécessaire d'envisager de nouveaux modèles d'investissement, notamment en combinant l'ensemble des moyens publics et privés.

La plupart des pays sont confrontés aux mêmes problématiques : Comment arriver à mobiliser des fonds de long terme sur cet investissement essentiel ? Comment combiner action publique et concurrence ? L'investissement dans les infrastructures très haut débit est considérable et il est certain que la seule initiative privée ne suffira pas à couvrir les territoires en réseaux très haut débit dans des délais économiquement raisonnables et socialement acceptables.

De part le monde, il est frappant de constater aujourd'hui un retour de l'initiative publique articulée avec le privé. Une telle approche présente de nombreux avantages, en permettant notamment de :

- accélérer des déploiements essentiels pour le développement économique et social des pays dans un contexte d'insuffisance avérée de l'initiative privée ;
- assurer l'exhaustivité des déploiements, sur une zone donnée, et donc la péréquation territoriale de projets soutenus, et éviter ainsi l'écrémage des zones les plus rentables par la seule initiative privée ;
- inciter à la mutualisation d'infrastructures éminemment mutualisables ;
- compléter l'initiative privée en dehors des zones très denses.

Pour ces raisons, la plupart des pays ont mis en place des plans numériques visant à co-financer ces infrastructures et à accélérer l'investissement privé dans le cadre de procédures publiques-privées.

Le Gitep TICS propose de :

- fixer un objectif de 80% de la population française couverte avec les réseaux très haut débit d'ici à 2016
- mettre en œuvre un pilotage politique transverse de haut niveau de groupes « projets » réunissant tous les acteurs (industriels, opérateurs de réseau, fournisseurs de services, collectivités locales, financeurs, Europe...)
- revoir le dogme européen de la concurrence par les infrastructures, pour lui substituer celui de la concurrence par les infrastructures actives sur un socle d'infrastructures passives communes et mutualisées
- revoir les outils financiers afin de mobiliser l'ensemble des moyens (fonds d'investissement de long terme, prêts, fonds européens, fonds publics locaux...) autour de la « première couche », celle des infrastructures passives essentielles
- ne plus opposer, dans les procédures existantes, investissements dits d'initiative publique et privée sur cette couche commune ...
- ne plus opposer les zones géographiques entre elles, ni les subdiviser de façon technocratique et ne pas perdre le bienfait de la construction de projets territoriaux cohérents
- conditionner l'emploi des fonds de long terme (emprunt, CDC, etc.) ou des subventions (Fonds Feder, Fonds « Pintat ») au rassemblement des diverses collectivités d'un même territoire autour d'un tel projet territorial cohérent
- modifier la nature de la contribution publique : investissement de long terme, plutôt que prêt au taux du marché, tout en encourageant le co-investissement des acteurs sur l'ensemble du territoire
- définir de façon centralisée les critères communs des projets éligibles
- confier, au niveau régional, le déploiement de ce socle d'infrastructures passives communes et mutualisées à un gestionnaire unique de réseau passif qui regrouperait et amplifierait les compétences existantes chez les différentes parties prenantes (introduire la notion d'uniformité pour éviter les divergences de technologie)
- lancer les appels à projets en faisant confiance aux échelons locaux décentralisés

Plusieurs conditions doivent être posées pour optimiser les bénéfices de ces mesures, notamment :

- réguler ce « monopole naturel », afin qu'il soit accessible pour tous ;
- inciter à la normalisation des réseaux locaux afin d'en assurer l'interopérabilité, et leur accès « sans couture » pour les opérateurs nationaux ;
- veiller au bon respect des règles d'utilisation des aides d'Etat, lorsque des mécanismes de subventions publiques sont engagés

D. Combinaison de technologies pour répondre au mieux au besoin d'un haut débit de qualité sur l'intégralité du territoire

Techniquement, les solutions fixes (FTTH, FTTx) et mobiles (ex : 4G) sont complémentaires les unes des autres et permettent de faire évoluer, progressivement, les performances d'accès numérique dans ces zones.

Les solutions satellitaires présentent plusieurs avantages et inconvénients :

Avantages :

- Investissements plus légers par rapport à ceux nécessaires pour constituer un réseau terrestre
- Couverture totale et immédiate du territoire

Inconvénients :

- Latence importante, rendant inopérants certains services (voir précédemment)
- Partage de la bande passante entre un grand nombre d'utilisateurs
- Ne peut contribuer à la montée en débit du territoire, aussi bien pour les services fixes que mobiles (le déploiement d'un réseau fibre optique et/ou hertzien est nécessaire pour cela)
- Faiblesse de l'écosystème des équipements terminaux

De ce fait, le Gitep TICS considère que les solutions satellitaires ne peuvent être considérées comme la réponse principale aux besoins des populations vivant dans les zones peu denses, même dans les zones où les réseaux fibres optiques ne se déploieront pas à long terme. Il s'agira de solutions très marginales.

Nous pensons qu'il convient de privilégier le déploiement des réseaux mobiles 4G, pour les raisons suivantes :

- Il ne fait aucun doute que ces réseaux couvriront, à terme, la plus grande partie du territoire, ceci afin de répondre aux besoins d'accès aux services numériques haut et très débit en mobilité.
- Dès lors, il semble opportun de favoriser leur déploiement dans les zones où il n'est pas envisageable de déployer de la fibre optique à long terme, puisqu'ils permettront d'offrir à nos concitoyens qui y résident des services mobiles, nomades et, dans certains cas, fixes.
- Dans les zones denses, le développement de besoins en trafic combiné à la rareté des ressources en fréquences vont rendre nécessaire à la fois la densification des réseaux mobiles (notamment par le déploiement de femto-cellules) et la desserte en fibre optique pour connecter ces femto-cellules aux réseaux très haut débit

E. Services auxquels une connexion à haut débit devrait donner accès au cours de la décennie à venir

Les technologies et usages numériques connaissent des évolutions très rapides. De ce fait, une grande partie des services qui seront utilisés au cours de la décennie à venir ne sont pas encore inventés.

Dès aujourd'hui, l'accès au très haut débit (THD) permet :

- aux concitoyens de s'installer dans le territoire de leur choix, de réduire leurs déplacements, de recourir au télétravail, de bénéficier des services de télé-présence, d'accéder aux chaînes de télévision haute définition (TVHD) et télévision 3D ou de créer des activités économiques inenvisageables sans le THD
- aux entreprises et administrations de proposer des services plus innovants et efficaces.
- aux territoires de se dynamiser et d'être plus attractifs grâce à cet outil de développement et d'aménagement.

Nos concitoyens qui habitent les zones les moins denses ont un besoin d'autant plus fort de très haut débit lorsqu'ils se trouvent loin des centres villes, zones commerciales et zones d'emplois.

1.2. Déploiement des réseaux mobiles

Question 2 : Quels nouveaux usages vont se développer sur les réseaux mobiles au cours de la prochaine décennie ? Quels seraient les besoins des opérateurs mobiles en matière de spectre, notamment pour faire face à l'augmentation du trafic de données ? Dans ce cadre, comment optimiser l'usage du spectre par tous les acteurs ?

Réponse du Gitep TICS :

Nous assistons aujourd'hui à une croissance sans précédent du trafic de données sur les réseaux mobiles.

Quelques chiffres permettent d'illustrer cette évolution :

- Multiplication du trafic de données sur les réseaux mobiles par un facteur 5 d'ici les 5 prochaines années
- D'ici 2015, le trafic vidéo représentera 90% du trafic de données sur les réseaux mobiles
- Dans les grandes villes du monde, il y avait 400 smartphones par km² en 2010. Les prévisions portent sur 13 000 smartphones par km² d'ici 2015.
- Le taux de pénétration des smartphones dépasse aujourd'hui les 20% du marché. En 2015, il devrait représenter plus de 70% du marché.

Parallèlement, tous les usages accessibles en situation « fixe » sont appelés à être accessibles également en mobilité. Les utilisateurs souhaitent en effet retrouver leurs applications et services numériques sur tout type de terminal (smartphone, PC..), où qu'ils se trouvent (au bureau, au domicile, en déplacement..) et, ceci, de manière personnalisée.

De même, les forces de Sécurité Publique utiliseront, en mobilité, des applications nécessitant du très haut débit pour leurs missions critiques.

1.3. Neutralité des réseaux

Question 3 : Comment percevez-vous l'état des risques et sous quelle forme un encadrement en matière de neutralité des réseaux vous semblerait nécessaire ? Quelles actions complémentaires devraient être conduites, et à quel niveau : national, européen ou international ?

Réponse du Gitep TICS :

Le Gitep TICS considère que les pouvoirs publics doivent préserver les principes fondamentaux qui, en favorisant l'innovation et l'universalité des communications électroniques, ont permis le succès de l'internet. Ainsi, nous sommes en faveur du maintien du principe d'Internet ouvert. Ce principe peut s'énoncer de la manière suivante : tout internaute doit pouvoir se connecter au réseau via le fournisseur d'accès de son choix et accéder à l'ensemble des contenus et services disponibles et respectant les réglementations existantes. L'ouverture est l'un des principes fondamentaux qui ont permis le succès de l'internet. Vis-à-vis des utilisateurs de l'internet, il nous semble également important de garantir un accès le plus universel possible, accessible économiquement pour le plus grand nombre et d'assurer une transparence accrue, notamment sur les conditions tarifaires et sur les modalités techniques des offres d'accès à internet.

Parallèlement, il convient d'apporter des solutions techniques à l'évolution très rapide des trafics de données (cf. réponse à la précédente question). Ces solutions consistent à gérer de manière différenciées les flux IP, en fonction de leur type (par exemple, les données « texte », « image », « son » et « vidéo » correspondent à des types de flux différents). Sans de telles solutions, les réseaux ne pourront continuer à acheminer les flux de données de manière satisfaisante.

Ainsi, les opérateurs doivent avoir la possibilité de gérer les flux IP, dans les conditions suivantes :

- Maintenir un accès internet « best effort » (niveaux de service garanti)
- Transparence vis-à-vis des consommateurs
- Non discrimination de gestion des flux, au sein de chaque type de flux (ou « classe de service », comme par exemple : messagerie, navigation web, streaming, web conferencing, téléchargement, jeux en ligne, voix, etc.)

Ces principes doivent pouvoir s'appliquer indifféremment à l'internet fixe et l'internet mobile. Les spécificités techniques de l'Internet mobile tiennent au fait que les canaux de transmission hertziens sont partagés entre les utilisateurs et que les capacités de transmission sont intrinsèquement limitées par la quantité de fréquences allouées à l'opérateur. De plus, les capacités de débit de ces réseaux restent toujours en retrait par rapport à celle du réseau fixe.

Enfin, il nous semble primordial de veiller à ne pas imposer des obligations supplémentaires aux opérateurs de communications électroniques et de permettre aux acteurs de l'internet de continuer à innover et investir à la fois dans les contenus, les applications et les réseaux de communications électroniques.

1.4. Télévision numérique

Question 4 : Comment envisagez-vous l'offre de services TNT à l'horizon 2020 (haute définition, SMAd, 3D, nouvelles chaînes, etc.) ? Comment voyez-vous le développement de la consommation de contenus audiovisuels en mobilité ?

Réponse du Gitep TICS :

Au-delà de la télévision haute définition qui est aujourd'hui diffusée et pour laquelle les consommateurs se sont largement équipés en récepteurs, les consommateurs demandent de manière croissante des contenus audiovisuels interactifs, délinéarisés et/ou à la demande et visionnés sur différents types de terminaux (PC, mobiles, TV connectée, etc.). Une très forte croissance est anticipée. Toutefois, à un horizon de 5 ans, la diffusion audiovisuelle devrait rester encore largement majoritaire (de l'ordre de 80% selon l'Idate²).

Seul le recours aux réseaux télécoms fixes et les réseaux mobiles combinés avec la connexion Wifi via les réseaux fixes, permet de répondre à moyen terme à cette évolution majeure du marché. En effet, les ressources en fréquences permettent d'envisager la conversion de la TNT en HD, puis en 3D compatible 2D et d'offrir de l'interactivité (HbbTV, TNT2.0) ainsi que

² Source : digiworld yearbook 2011 page 88 figure 3

quelques programmes de SMAd. Toutefois, la rareté de ces fréquences limitera cette offre à un nombre de chaînes un peu supérieur mais d'un ordre de grandeur similaire à l'offre actuelle et ne peut répondre au besoin d'offres délinéarisées en quantité.

La TNT ne peut donc apporter qu'une réponse structurellement limitée face à la demande des consommateurs d'une offre élargie et segmentée, même si quantitativement la majorité de la consommation audiovisuelle portera sur les chaînes gratuites de la TNT quel que soit le mode de diffusion (hertzien, câble, satellite, réseaux IP).

De manière croissante, les téléviseurs sont aujourd'hui dotés de fonction de communication et sont connectables aux réseaux via les décodeurs (câble, IP,...) élargissant leur capacité de réception dès lors que les débits des réseaux de télécoms le permettent (besoin de 8 Mbits minimum pour une chaîne – problème du multi-équipement domestique). L'évolution des débits et la diffusion d'offres audiovisuelles toujours plus riches ne peut que conforter cette tendance à raccorder les téléviseurs.

Les études réalisées par les industriels montrent que les consommateurs sont désireux d'accéder aux contenus audiovisuels en situation de mobilité. Cette offre de programmes est en concurrence avec les contenus préenregistrés, aisément stockables compte tenu des progrès survenus en matière de densification de mémoire électronique. L'offre en mobilité nécessite des adaptations en matière de grille de programme, horaire, durée, format, en sus de la grille habituelle. L'évènementiel accessible à la demande (sport et reprise) serait un facteur d'attractivité. Le modèle économique de l'accès en mobilité doit intégrer certaines spécificités : accessibilité des lieux de réception (indoor avec niveau de champ et qualité de service), vitesse en réception, durée de visionnage pour la publicité éventuelle, nombre d'accès simultanés à un programme donné. La taille des écrans utilisés en réception mobile croît (ex : smartphones, tablette multimédia) et nécessite une qualité d'image importante. Ceci rend sans doute nécessaire un « mix » entre une distribution multicast (en broadcast ou réseau mobile) et une distribution unicast, en ayant recours, de manière complémentaire, à la fois au mode broadcast (T2-NGH) et au mode « streaming » en utilisant les réseaux LTE. Dans les deux cas l'interactivité est présente. En particulier, il nous paraît important que le gouvernement étudie avec les acteurs de télédiffusion la nouvelle norme DVB-T2 qui comporte un volet mobilité (NGH).

Enfin, les pouvoirs publics doivent veiller à un juste équilibre entre fréquences attribuées aux services de diffusion audiovisuelle et celles attribuées aux services mobiles, dans un contexte de pénurie de ressources radioélectriques. Une étude³ menée en 2007 avait montré que l'attribution d'un MHz aux services mobiles génère des retombées économiques 6 fois supérieures à celles des services de diffusion audiovisuelle et un gain direct et indirect sur le PIB de 0,6% en Europe liés aux services data. Cependant, en fonction de la proportion de fréquences utilisées pour acheminer des services audiovisuels classiques avec ces réseaux (ce qui reviendrait à une substitution de ressources), ces résultats peuvent varier.

1.5. Réduction de la fracture numérique sociale

Question 5 : Quelles mesures complémentaires vous sembleraient pertinentes pour garantir l'inclusion numérique de tous les Français, quels que soient leurs niveaux de revenus ?

Le Gitep TICS ne dispose pas d'éléments pour répondre à cette question.

1.6. Réduction de la fracture numérique en outre-mer

Question 6 : Quelles mesures nouvelles faudrait-il envisager pour réduire ces différences au cours de la prochaine décennie et stimuler la concurrence en outre-mer ?

Réponse du Gitep TICS :

La réduction de la fracture numérique en outre-mer passe par une politique volontariste en matière d'infrastructures haut et très haut débit. Toutes solutions doivent pour cela être envisagées, notamment les partenariats public-privé. L'ensemble des territoires insulaires doit être connecté par câble sous-marin.

³ Etude "Economic Impacts of Alternative Uses of the Digital Dividend" September 2007, SCF Associates Ltd, <http://camfordassociates.com/wp-content/uploads/2010/11/DD-Final-PUBLIC-Report-v10.1.pdf>

2. DEVELOPPER LA PRODUCTION ET L'OFFRE DE CONTENUS NUMERIQUES

2.1. Développement des nouveaux modes de consommation

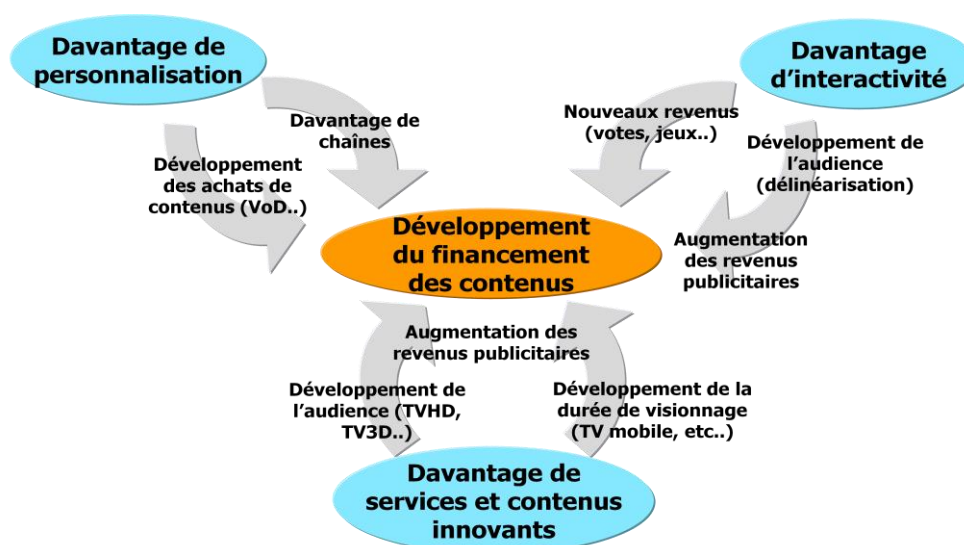
Question 7 : Selon vous, comment pourrait s'articuler, à l'horizon 2020, le développement de la création artistique avec les évolutions de la technologie et des modes de consommation de contenus ? Comment la production de contenus numériques pourrait-elle mieux tirer profit des nouveaux vecteurs de diffusion ?

Réponse du Gitep TICS :

Le Gitep TICS considère que le développement du numérique dans notre pays passe par une industrie des contenus forte. Cette dernière se doit de repenser son modèle économique, dans un environnement où les usages et les technologies numériques constituent, pour elle, des ruptures majeures.

A notre sens, l'industrie des contenus dispose de plusieurs leviers pour assurer son développement, à l'ère numérique :

- Personnalisation des contenus : développement de chaînes thématiques, développement des achats de contenus à la demande, développement de la publicité ciblée, etc..
- Interactivité : développement de services à valeur ajoutée (ex : jeux, votes)
- Contenus innovants : adaptées à la mobilité, en format HD et/ou 3D, répondant aux attentes du public et générant des revenus supplémentaires



A. Offres licites

Nous pensons qu'il est important que la promotion des offres de contenus licites en ligne se poursuive et s'intensifie. Cette promotion devrait être faite notamment par les pouvoirs publics. L'information et la pédagogie sont assurément les meilleures façons de combattre le piratage.

B. Création d'un marché européen unique des contenus numériques

La production d'œuvres musicales pourrait mieux tirer profit des nouveaux vecteurs de diffusion si un véritable « marché européen unifié des contenus » pouvait être mis en place. L'Europe souffre en effet d'un morcellement des droits nationaux en matière de droit d'auteur, de copie privée ou encore de réglementation des médias (ex : quotas d'œuvres nationales dans certains pays). En créant les conditions pour la mise en place d'un « marché européen unifié des contenus », même limité dans un premier temps aux œuvres musicales, les acteurs concernés pourront rendre la vente de contenus numériques plus facile et plus attrayante pour le consommateur final, ce qui contribuera ainsi au développement des ressources de financement de l'industrie des contenus et participera au rayonnement culturel de la France.

2.2. Développement d'applications et de services pour terminaux convergents

Question 8 : Comment favoriser l'émergence d'un écosystème compétitif qui renforcerait à la fois l'exposition et la circulation des œuvres et la diversité des contenus ? Une intervention de la puissance publique vous paraît-elle une réponse opportune aux rapprochements et évolutions observés ? Quelles actions du Gouvernement vous paraissent les mieux adaptées pour répondre à ces enjeux ?

Le Gitep TICS ne dispose pas d'éléments pour répondre à cette question.

2.3. Diffusion de contenus audiovisuels, cinématographiques, musicaux et écrits

Question 9 : Quelles évolutions pourrait-on constater, à l'horizon 2020, dans la manière de consommer les contenus audiovisuels, cinématographiques et musicaux ? De quelle manière les pouvoirs publics peuvent-ils poursuivre l'accompagnement et le soutien de la création et de la diffusion des œuvres culturelles et de l'information (livre, presse, audiovisuel, cinéma, musique) à l'ère numérique ?

Réponse du Gitep TICS :

Rémunération pour copie privée :

Les pouvoirs publics doivent veiller à ce que le système de rémunération pour copie privée soit utilisé pour compenser uniquement le manque à gagner pour l'exception de copie privée et que ce dispositif ne soit pas dévoyé, par exemple en étant assimilé à un outil de soutien à la création et la diffusion d'œuvres culturelles.

Par ailleurs, il convient de rappeler que le système de rémunération pour copie privée a été établi il y a plus de 25 ans dans notre pays. Depuis, les technologies ont considérablement changé (passage de l'analogique au numérique), ainsi que les usages numériques.

Dès lors, nous pensons qu'il est temps d'engager une réflexion à la fois sur la réalité des pratiques de copie privée, ainsi que sur l'opportunité de maintenir un tel système. Notamment, nous constatons que le marché des contenus musicaux numériques est bien plus dynamique dans les pays n'ayant pas de système de rémunération pour copie privée.



Comparatif international des dépenses pour l'achat de contenus musicaux numériques par an et par personne (source : Nokia)

Comme cela est illustré dans le schéma précédent, le marché de la musique numérique est plus développé dans les pays qui n'ont pas adopté le système de la redevance copie privée où les ayants droit sont incités à innover afin de fournir des offres attractives aux consommateurs et lutter contre le piratage.

2.4. Contenus 3D

Question 10 : Comment envisagez-vous le développement (production et consommation) des contenus 3D au cours de la prochaine décennie ?

Réponse du Gitep TICS :

Le développement de la 3D va d'abord se faire dans le domaine du cinéma, des jeux, de la conception, du design, de la maintenance de systèmes complexes et de la formation. Ces domaines d'utilisation acceptent soit le port de lunettes (cinéma, professionnels, . . .), soit permettent la mise en œuvre d'écrans autostéréoscopique en raison de leur taille limitée et du nombre réduit d'utilisateurs simultanés en face de l'écran.

Pour les contenus vidéo diffusés, l'accent portera d'abord sur les contenus sportifs et l'utilisation des films transformables en 3D. L'obstacle reste à ce stade l'absence de standard pérenne pour la diffusion et le frein constitué par les lunettes (absence de technologie autostéréoscopique industrialisable aujourd'hui pour les écrans de grande taille).

L'émergence de chaînes 3D est en outre freinée par l'absence de stocks de programmes 3D ou convertible en 3D, pour permettre une programmation 3D majoritaire.

Enfin, la capture d'image en 3D nécessite encore un apprentissage en raison des effets secondaires qu'une captation intensive et mal maîtrisée en 3D peut provoquer sur le téléspectateur (accommodation fatigante et effets possibles de désorientation).

Aussi, la TV 3D sera pour un temps assez long réservé à prioritairement à de l'évènementiel et aux films natifs en 3D (films et animation). Une diffusion HD 3D compatible 2D pourrait être assurée à l'avenir pour la totalité des chaînes de la TNT sur le spectre qui lui est alloué (surconsommation de spectre de 20 % par chaîne), à condition de modifier les standards de transmission/modulation et de compression. Les réseaux très haut débit constituent également un moyen efficace de diffusion des contenus audiovisuels 3D.

3. DIVERSIFIER LES USAGES ET LES SERVICES NUMERIQUES

Les nouveaux usages passés en revue ci-dessous révèlent un foisonnement de possibilités et d'opportunités de développement économiques rendus possibles avec les TICS. Dans ce contexte, il nous paraît particulièrement important de noter qu'un certain nombre d'obstacles doivent être levés pour que ces différentes industries puissent appréhender au mieux les besoins et les contraintes de chacun, et donc collaborer de la manière la plus efficace possible. A notre sens, les autorités ont un rôle clé à jouer pour faciliter ce débat, lever un certain nombre de freins et faire converger les ambitions.

3.1. e-commerce

Question 11 : Quelles actions seraient les plus utiles pour stimuler le e-commerce au cours de la prochaine décennie ?

Réponse du Gitep TICS :

D'une manière générale, nous prévoyons le développement de services chaque jour plus interactifs, personnalisés, adaptés à la mobilité et utilisant des débits de plus en plus importants (ex : utilisation d'applications vidéo).

Pour que les services d'e-commerce puissent continuer à se développer, en répondant à la demande des consommateurs, il est nécessaire de disposer de réseaux très haut débit avec une couverture suffisante de la population, ainsi que d'infrastructures de cloud computing et de data centers de capacité suffisante.

Il est nécessaire également que les consommateurs puissent avoir une pleine confiance dans ces services en assurant notamment la sécurité des transactions et la protection des données personnelles.

3.2. e-santé

Question 12 : Quels sont les défis les plus urgents (télémédecine, hôpital, bien vivre au domicile, autonomie...) ? Comment favoriser l'émergence d'un marché structuré et pérenne ? Comment impliquer les patients et les aidants dans ces nouveaux processus ?

Réponse du Gitep TICS :

Les services et applications d'e-santé ne pourront se développer que si notre pays dispose de réseaux très haut débit avec une couverture suffisante de la population, ainsi que d'infrastructures de cloud computing et de data centers de capacité suffisante.

En effet, les services de santé sont appelés à évoluer considérablement grâce à l'usage des technologies numériques. Ces dernières permettront non seulement d'améliorer la qualité des soins (par exemple, grâce à l'usage de capteurs biométriques portables), d'optimiser la productivité (notamment, grâce à la transmission et la gestion automatisée des documents médicaux ou le développement de la télémédecine), mais également de rendre possible le maintien des personnes âgées ou dépendantes à leur domicile (grâce à l'utilisation de systèmes d'alerte mobiles connectés à des services médicalisés). Ils facilitent également la vie quotidienne des personnes handicapées et contribuent à la sécurité et l'assistance des individus en cas d'urgence. Ces différents services de e-santé vont générer des volumes de données importants, nécessitant de recourir à des réseaux très haut débit, non seulement dans les grandes agglomérations, mais également dans les régions plus reculées où vivent un grand nombre de personnes dépendantes.

Les enjeux des services de e-santé s'expriment non seulement en termes sociétaux, mais également en termes économiques, car ils constituent un levier majeur pour la maîtrise des dépenses de santé.

En tant que gestionnaires de l'allocation personnalisée d'autonomie (APA), les collectivités locales doivent ainsi être encouragées à définir une politique volontariste afin de développer au plus vite des services de e-santé et les infrastructures numériques nécessaires à leur mise en œuvre. Les investissements à consentir sont sans commune mesure avec les bénéfices sociétaux et économiques pour le système de santé, sans compter les effets induits sur l'emploi et l'ensemble du tissu économique.

Enfin, il est à souligner que la sécurisation de ces nouveaux outils revêt également une importance particulière.

3.3. e-éducation

Question 13 : Comment estimez-vous que les technologies numériques peuvent enrichir l'organisation de l'enseignement ? Quels sont les axes les plus porteurs d'amélioration des performances scolaires de chaque élève et comment l'institution peut-elle accompagner leur mise en oeuvre ?

Réponse du Gitep TICS :

Le développement des services d'e-éducation nécessite aussi des infrastructures très haut débit performantes. Les bénéfices sociétaux et économiques apportés par ces nouveaux services justifient, eux aussi, l'investissement dans le numérique.

3.4. e-accessibilité

Question 14 : Quelle(s) mission(s) l'Etat vous paraît-il devoir assumer en premier lieu dans le domaine de l'accessibilité ? Comment peut-on assurer l'accessibilité pour tous les Français à la société de l'information sur la prochaine décennie ?
· À l'inverse, comment le numérique peut-il développer l'accessibilité et pas seulement l'e-accessibilité ?

Le Gitep TICS ne dispose pas d'éléments pour répondre à cette question.

3.5. TIC et développement durable

**Question 15 : Comment les TIC peuvent-elles permettre de diminuer la consommation d'énergie et de ressources non renouvelables, ainsi que l'impact environnemental ?
Comment les TIC peuvent-elles favoriser la mise en place, le suivi et le partage d'indicateurs fiables et pertinents pour le suivi des mesures contribuant au développement durable et à la croissance verte ?**

Réponse du Gitep TICS :

Le Gitep TICS a contribué à la réalisation, en 2008, d'études réalisées par l'Idate et le BCG sur ce thème.

Ces études montrent deux phénomènes importants :

- Le fait que l'impact environnemental de la filière TIC est certes conséquent mais aujourd'hui largement sous contrôle car pris en compte par les acteurs de tous types : industriels, constructeurs, opérateurs, etc.
 - o Par ailleurs, conscients de leurs responsabilités en termes d'impact environnemental, les industriels des TIC intègrent cette problématique dès la conception de leurs produits : recherche d'une meilleure efficacité énergétique des produits à performances égales ou supérieures, utilisation de composants moins consommateurs de matières premières, produits plus facilement recyclables, intégration de matières recyclées dans la fabrication des produits et mise en place de filière de réemploi et de recyclage des équipements en fin de vie.
- L'apport fantastique que peuvent représenter ces technologies quand elles sont généralisées et intégrées dans des secteurs utilisateurs : transport, bâtiment, industrie, et au-delà santé, culture, etc. Avec certaines applications TIC, il est possible de suivre la consommation d'électricité des usagers de façon plus précise (compteurs intelligents...) et ainsi ces applications pourraient permettre de réguler les pics de demande et donc de limiter une partie des émissions de CO2 (cf réponse à la question suivante).

Ainsi, sous réserve de l'appropriation des bonnes pratiques par les acteurs concernés, l'impact environnemental du numérique est et va demeurer modeste au regard des économies de CO2 que leur diffusion va générer dans l'ensemble de l'économie française.

Les principaux gisements de réduction d'émissions de gaz à effet de serre, rendus possibles par la mise en œuvre de services et applications numériques, sont concentrés dans l'optimisation des consommations électrique en heures de pointe, dans l'optimisation des transports et dans la dématérialisation.

3.6. TIC et énergie

Question 16 : Comment envisagez-vous le développement des smart grids au cours de la prochaine décennie ?

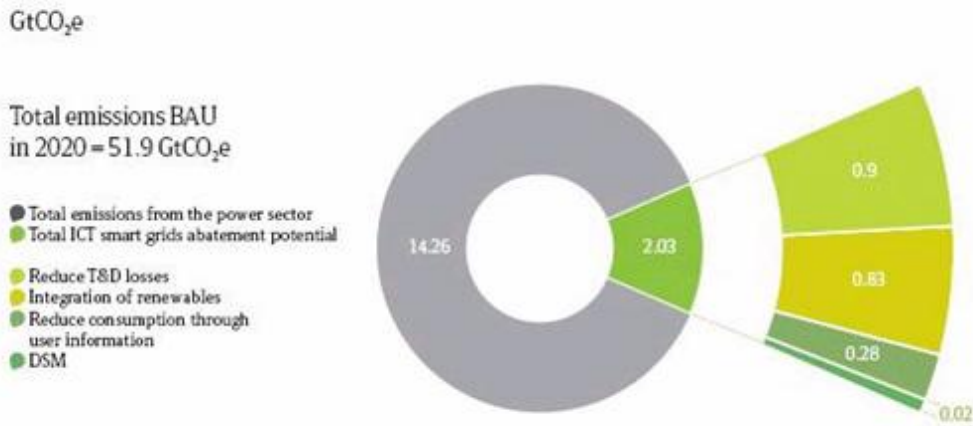
Réponse du Gitep TICS :

A. Enjeux du Smart Grid

L'étude "SMART 2020"⁴, montre que, dans le monde, le secteur de l'énergie peut être responsable de 14.26 Giga tonnes d'émissions de CO2 en 2020. Cette étude a également estimé que les solutions « smart grid » construites autour de technologies des communications et de l'information, peuvent réduire ces émissions de 2,03 Giga tonnes, environ 15% en 2020.

⁴ Etude financée notamment par Alcatel-Lucent

Fig. 1 SMART grids: The global impact in 2020



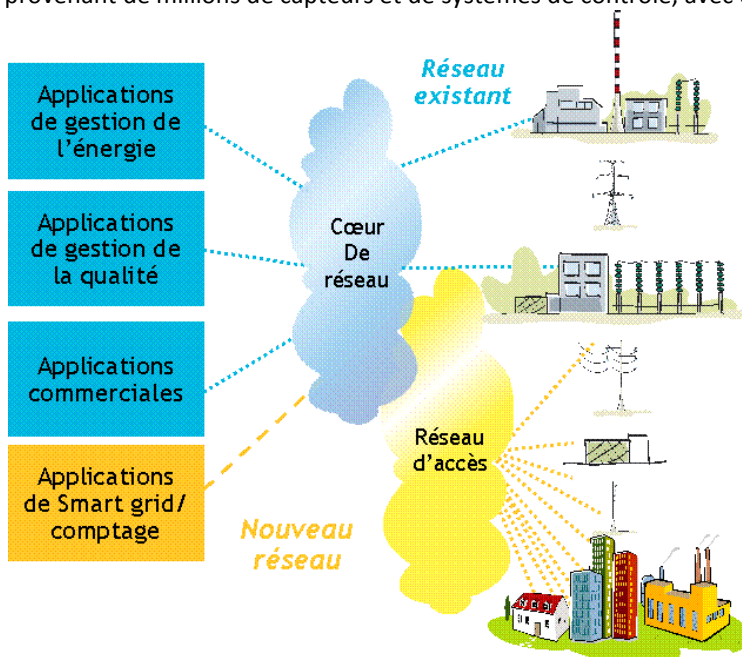
Source : Alcatel Lucent

B. Spécificités du « Smart Grid »

Trois solutions industrielles se développent en parallèle, dont chacune apporte des avantages pour les acteurs énergétiques:

- Automatisation du réseau, qui permet d'avoir une vue globale des flux d'énergie grâce à une meilleure efficacité opérationnelle à partir de processus et de contrôles automatisés et d'une augmentation de la flexibilité en centralisant les compétences et les connaissances
- Compteurs intelligents, permettant de réduire les temps de coupure en augmentant la surveillance automatisée et de réduire les coûts d'énergie tout en accroissant la fiabilité grâce à la gestion en temps réel et une plus grande interaction avec le consommateur
- Micro-réseau, permettant une meilleure stabilité du réseau grâce à une gestion de l'énergie en local et des systèmes d'opération distribués

Les réseaux électriques sont constitués par des équipements disséminés sur un territoire, fournissant des informations provenant de millions de capteurs et de systèmes de contrôle, avec des moyens de communication existants non intégrés.



Source : Alcatel Lucent

Les réseaux électriques intelligents (« Smart Grids ») seront constitués de:

- réseaux locaux avec CPL, FttH, LTE, GPRS/3G, radio
- extensions de réseaux « agrégation » privés (de la sous station au concentrateur) en LTE, GPRS/3G, ...
- réseaux nationaux (privés) en IP/MPLS High Leveraged Network, en fibre ou faisceaux hertziens

La mise en œuvre d'un réseau intelligent capable d'optimiser la consommation et de supporter la souplesse liée à l'intégration d'énergies renouvelables et de véhicules électriques sur une grande échelle nécessite une gestion de l'énergie en temps réel avec une fiabilité accrue. Cela sera apporté par l'extension, l'intégration et la robustesse des réseaux de communications dans le réseau électrique.

De plus, il sera nécessaire d'avoir des intégrations « back office » pour la gestion des pannes, de l'énergie, des bases de données clients, de la facturation et autres applications métiers.

Le « smart grid » nécessite un décloisonnement des secteurs industriels et notamment de l'énergie, pour que ces réseaux intelligents prennent en compte les besoins des télécoms, et de l'industrie énergétique, notamment.

3.7. TIC et Justice

Question 17 : Comment envisagez-vous la contribution du numérique à la qualité du service public judiciaire ?

Réponse du Gitep TICS :

Le développement des services numériques pour le service public judiciaire nécessite aussi des infrastructures très haut débit performantes. Les bénéfices sociétaux et économiques apportés par ces nouveaux services justifient, eux aussi, l'investissement dans le numérique.

A titre d'exemple, les TICS ont un rôle clé à jouer en prison, à la fois dans la surveillance, l'aide à la réhabilitation et la formation professionnelle des détenus. On peut par exemple imaginer, comme il se fait ailleurs, la mise en place de bracelets électroniques « anti suicides » (qui remontent des informations sur les paramètres vitaux et permettent d'alerter, le cas échéant, les gardiens). Par ailleurs les TICS devraient pouvoir aider à des formations en ligne des détenus (solution adaptée au cadre carcéral) et les aider à se préparer à un monde extérieur où la maîtrise des TICS sera de plus en plus un facteur d'intégration sociale et professionnelle.

3.8. Télétravail

Question 18 : Comment peut-on accélérer le développement du télétravail au cours de la prochaine décennie, tant pour les grandes entreprises, les PME que pour l'État ?

Alors que le télétravail se déroule aujourd'hui principalement à domicile, quel avenir et quelles modalités voyez-vous pour les télécentres ?

Réponse du Gitep TICS :

La pratique du télétravail se développe progressivement, à mesure que des outils et services numériques permettent de retrouver, chez soi, un environnement de travail équivalent au bureau (accès à sa messagerie, aux bases de données, au travail collaboratif, à la visio-conférence,..).

Les services et applications professionnelles sont appelées à utiliser des débits de plus en plus importants. De ce fait, le développement du télétravail ne pourra se poursuivre que si nos concitoyens disposent, à leur domicile, d'un accès numérique aussi performant que sur leur lieu de travail.

Ainsi, le développement du télétravail passe nécessairement par une politique volontariste d'aménagement numérique du territoire. Le très haut débit doit donc, pour cela, être disponible non seulement dans les agglomérations, mais également, dans les meilleurs délais, sur l'ensemble des zones de vie de notre territoire.

3.9. Administration électronique

Question 19 : Quelles sont les technologies et les usages induits qui sont les plus à même d'apporter des opportunités pour l'administration numérique à l'horizon 2020 ?

Le Gitep TICS ne dispose pas d'éléments pour répondre à cette question.

3.10. Ouverture des données publiques

**Question 20 : Selon vous, d'autres mesures doivent-elles être prises en matière d'ouverture des données publiques, afin de continuer à encourager l'innovation et la transparence ?
Quelles sont les perspectives de développement de nouveaux services ?**

Le Gitep TICS ne dispose pas d'éléments pour répondre à cette question.

3.11. Systèmes de transport intelligents et ville numérique

**Question 21 : Comment envisagez-vous la contribution des TIC sur les systèmes de transport d'ici à 2020 ? Quels sont les obstacles à lever et quel est le bon niveau d'action (collectivités territoriales, Gouvernement ...) ?
• Comment les TIC peuvent-elles contribuer à une modification significative du mode de vie et du comportement de la population dans le cadre d'une ville numérique ?**

Réponse du Gitep TICS :

Voici quelques exemples d'application et services qui seront constitutives de la « ville numérique » de demain :

- Transport et mobilité : information voyageur pour optimiser les déplacements (ce qui nécessite un accès numérique à bord, à quai, mobile,...) ; billettique sans contact (ex : RFID) ; parkings intelligents
- E-Santé et bien être : simultanéité d'accès aux informations (par ex : entre médecin, pompiers, hôpital quand accident) ; télésurveillance de personnes âgées, accès à distance entre médecin de campagne et hôpital...
- Gestion intelligente des réseaux d'une ville (eau, éclairage, électricité bâtiment, smart grid ...)
- Mais aussi e-gouvernement, cyber-sécurité, télétravail, télé-enseignement, etc...

Les usages numériques du futur présentent de nombreux enjeux pour le citoyen et modifieront considérablement son quotidien. En effet, bien qu'ils ne soient pas encore totalement connus nous avons la conviction que l'enjeu des usages futurs de la ville numérique est de taille :

- Pour le développement durable (notamment, le respect de l'environnement, la qualité de vie, etc..)
- Pour la cohésion sociale (participation à la démocratie, accès pour tous au savoir et la culture, etc..). La « ville intelligente » ne peut pas se concevoir sans les « banlieues et campagnes intelligentes ». Il faut assurer la continuité de service, notamment parce que :
- Les citoyens connectés ne pourront plus admettre de ne pas trouver les mêmes types de services suivant la zone dans laquelle ils se trouvent.
- Enfin, une politique d'amélioration des flux de transport des personnes ne sera efficace que si l'on développe de nouvelles formes de travail (télétravail, centres de télétravail...) dans les zones périurbaines et peu denses. Celles-ci nécessitent d'aménager l'ensemble du territoire pour donner accès au très haut débit à tous, et pas seulement dans les zones les plus denses.

Tout cela n'existera que si les programmes d'aménagement urbains prévoient le déploiement de réseaux à très haut débit, assurant une continuité de service sur l'ensemble du territoire, et des plateformes d'hébergement de services (data centers).

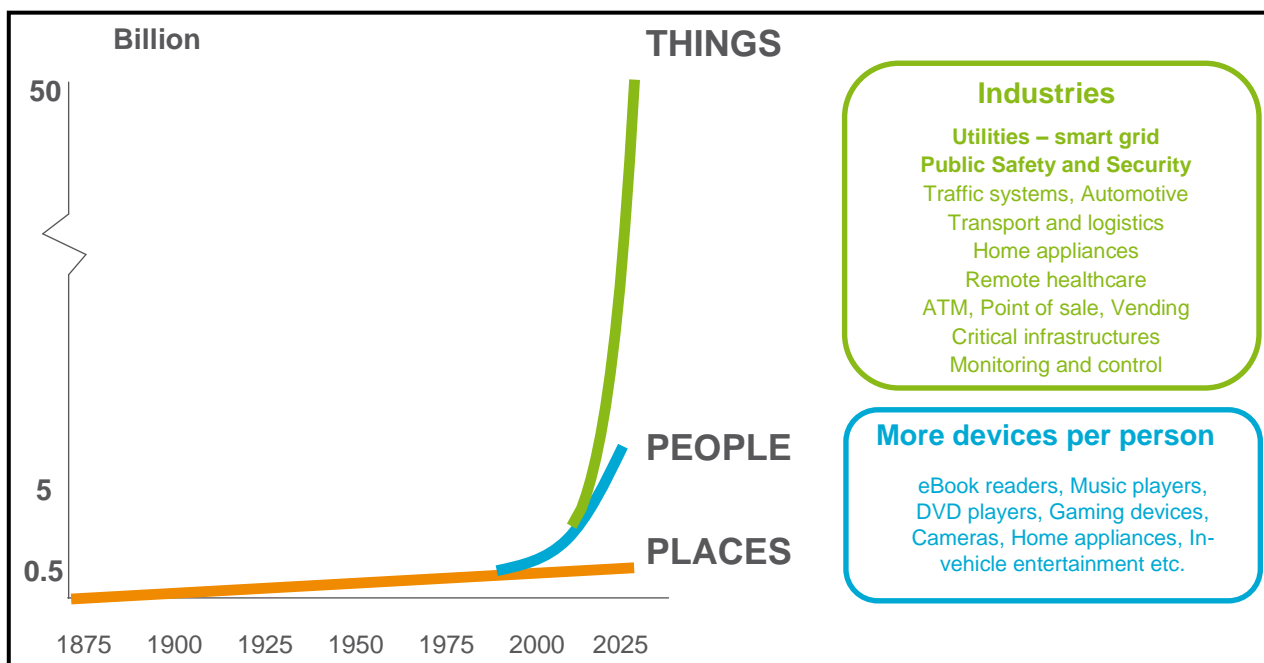
3.12. Internet des objets

Question 22 : Comment envisagez-vous le développement de l'Internet des objets sur la prochaine décennie ?

Réponse du Gitep TICS :

Notre vision est que depuis plus de cent ans, les réseaux de communication électronique relient les lieux (la téléphonie fixe), depuis 20 ans les personnes (la téléphonie mobile) et que la troisième révolution sera de relier les objets. Nos projections respectives montrent qu'à l'horizon 2020 plusieurs dizaines de milliards d'objets seront connectés.

Ceci va avoir un impact extrêmement important sur les réseaux et les usages, avec des attentes en termes de qualité de service (QoS) et de couverture encore plus importantes. Par ailleurs les réseaux vont devoir gérer un trafic, des besoins en termes de QoS, des types de clients et des besoins d'activation et de facturation extrêmement hétérogènes, ce qui imposera aussi des solutions nouvelles et spécifiques.



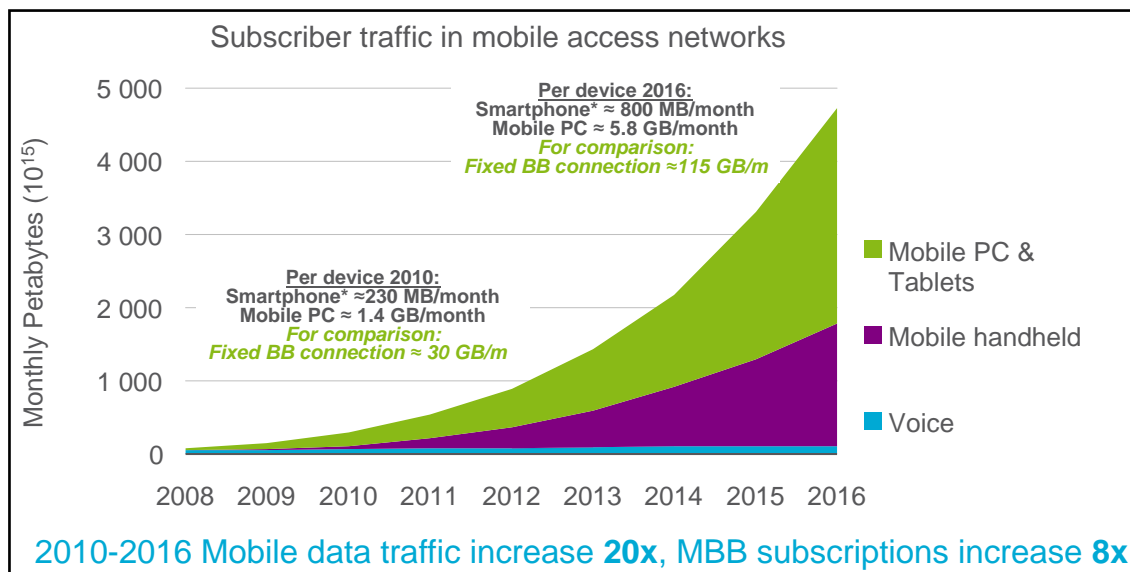
Source : Ericsson

3.13. Autres services innovants

Question 23 : Quels sont les usages ou les technologies qui vous paraissent prioritaires sur la période 2012-2020 ?

Les nouveaux usages recouvrent à minima deux tendances fortes et structurantes :

- le développement des applications M2M dans toute une série de secteurs (santé, transport, énergie, sécurité,...)
- l'explosion du trafic mobile, soutenu par le développement de nouveaux supports (smartphones et tablets), un besoin d'hyper connectivité (aussi tiré par les réseaux sociaux) et le développement du trafic vidéo (HD, 3D,...).



Source : Ericsson

3.14. Confiance numérique

Question 24 : Comment approfondir la confiance dans les nouveaux services de l'économie numérique au cours de la prochaine décennie ? Faut-il définir un « droit à l'oubli » numérique ?

Réponse du Gitep TICS :

La « confiance numérique » renvoie à plusieurs défis, notamment la protection des données personnelles ou la sécurisation des réseaux.

En France, l'Alliance pour la Confiance Numérique (ACN), qui structure la filière des outils, services et applications de la confiance numérique, constitue une force de propositions pour les pouvoirs publics.

Au niveau international, nous appelons de nos vœux la définition de standards harmonisés.

3.15. Usages des TIC en entreprise

Question 25 : Quelles actions complémentaires permettraient d'inclure toutes les entreprises, en particulier les TPE, dans le numérique ?

Le Gitep TICS ne dispose pas d'éléments pour répondre à cette question.

3.16. Technologies de base du numérique

Question 26 : Comment envisagez-vous le développement des industries de base du numérique d'ici à 2020 ? Quelles sont les initiatives susceptibles d'accélérer la constitution de masses critiques d'acteurs et de compétences pour la maîtrise de ces technologies de base du numérique ?

Le Gitep TICS ne dispose pas d'éléments pour répondre à cette question.

4. RENOVER LA GOUVERNANCE ET L'ECOSYSTEME DE NOTRE ECONOMIE NUMERIQUE

4.1. Ecosystème favorable au développement des entreprises du numérique

Question 27 : Quels sont les principaux obstacles que les entreprises du numérique et en particulier les start-up rencontrent aujourd'hui dans leur développement ?

Comment rapprocher davantage la recherche et la création d'entreprise ? Comment attirer les meilleurs talents étrangers du numérique ?

· Comment bénéficier davantage du marché intérieur européen ?

Réponse du Gitep TICS :

A. Faciliter la vie des PME STIC

i. Mettre en place un guichet unique

Il s'agit de permettre aux créateurs d'entreprise de se concentrer sur leur cœur de métier. OSEO apporte une aide précieuse aux entreprises du secteur (réseau de proximité efficace dans chaque région, lieu de conseils, etc.).

Le Gitep TICS propose qu'un guichet d'information unique soit mis en place pour l'accès aux aides et soutiens des PME et facilitant les démarches administratives pour en bénéficier. Cette mission pourrait être confiée à OSEO qui apporte aujourd'hui, aux PME STIC, une assistance pertinente et de proximité.

ii. Développer les contacts, les projets collaboratifs dans nos secteurs

Les PME du secteur sont parfois méconnues et ne disposent pas toujours des ressources pour se faire connaître, même si certaines initiatives ont été mises en place dans ce sens (ex : Pacte PME).

Nous proposons que soit mis en place un site internet de « networking » (entre PME, grands groupes, financiers, compétences, clients, coachs, ...), sous l'égide d'OSEO :

- Présentant l'activité de chaque PME du secteur des STIC
- Permettant aux PME STIC de trouver facilement des compétences spécifiques
- Facilitant le développement du coaching

B. Développer les marchés accessibles aux PME

i. Mettre en place un Small Business Act Européen

Les PME ont des difficultés pour accéder à certains marchés, notamment lorsque le donneur d'ordre est public ou une grande entreprise. Certaines initiatives vont dans le bon sens (ex : Pacte PME) et l'on ne peut que se réjouir de la bonne volonté de nombreux grands groupes, mais leurs effets restent encore limités.

Il semble donc nécessaire d'aller plus loin et de faciliter l'accès des PME du secteur des STIC aux marchés publics et des grands donneurs d'ordre.

L'un des leviers possible consiste à transposer en Europe le dispositif américain « small business act » (SBA) qui consiste à réserver aux PME une part déterminée des marchés publics. Cette initiative publique permet de développer la main d'œuvre locale, avec une valeur d'exemplarité vis-à-vis des donneurs d'ordre privés.

Le Gitep TICS recommande que les pouvoirs publics soutiennent la mise en place d'un SBA européen.

ii. Faciliter l'internationalisation des PME STIC

Il s'agit de dynamiser le développement des PME à l'international. Les Missions Economiques et la COFACE sont, pour cela, des bons leviers pour les PME.

Le Gitep TICS propose que soit améliorée l'aide apportée par les Missions Economiques aux PME du secteur STIC. Cette mesure peut consister à :

- Proposer, pour les PME, une assistance gratuite / moins chère pour les missions exploratoires
- Redéployer les compétences des Missions Economiques sur les pays à forte croissance

C. Maintien du Crédit Impôt Recherche (CIR)

Nos entreprises sont fortement innovatrices et leur intensité de R&D est déterminante pour la compétitivité de notre pays, du fait notamment des effets diffusants des TICS sur l'économie.

Le Crédit d'Impôt Recherche (CIR) constitue un outil essentiel pour le développement de nos entreprises, la création de valeur et l'emploi.

Le dispositif actuel du CIR est utile aussi bien aux PME qu'aux grands groupes. Il est adapté à toutes les entreprises, qu'elles soient petites ou grandes, sans avantager un type d'entreprises par rapport à un autre.

Le Gitep TICS considère que le CIR est un outil efficace qu'il convient de pérenniser.

Il pourrait être opportun de réorienter ce dispositif vers la R&D industrielle (hardware, software). Il nous semble en effet particulièrement stratégique pour notre pays, à la lumière de la crise économique actuelle, de maintenir un tissu industriel fort.

Question 28 : Comment renforcer la coordination de la filière et le dialogue avec les utilisateurs ?

· Comment envisagez-vous les développements liés au cloud computing et comment favoriser le développement d'un écosystème d'entreprises développant des services à destination des entreprises, des administrations et des consommateurs en mode SaaS ?

Réponse du Gitep TICS :

Le développement du cloud computing doit s'effectuer avec un haut niveau de sécurisation. Pour cela, les pouvoirs publics doivent notamment engager une réflexion sur :

- la localisation du stockage des données les plus sensibles pour notre pays
- l'accessibilité des données sensibles
- la portabilité des données (d'un prestataire de service à un autre)

Nous encourageons la définition de standards internationaux harmonisés.

Question 29 : Comment répondre au mieux aux besoins de la filière numérique en matière de recrutement et de formation de qualité au cours de la prochaine décennie ?

Réponse du Gitep TICS :

Le Gitep TICS recommande de former beaucoup plus de jeunes aux technologies numériques, à tous niveaux de l'enseignement supérieur, en banalisant la maîtrise obligatoire de l'anglais et de l'esprit d'équipe, et en insufflant dans les dernières années de chaque cursus, l'esprit entrepreneurial. Les spécialisations en fin de cycle, utiles au marché immédiat, doivent également se réaliser dans le cadre du couplage renforcé éducation/recherche/industrie.

Nous encourageons aussi le développement des formations en alternance dans le secteur du numérique. Cette approche de l'apprentissage qui a déjà fait ses preuves, en particulier en Allemagne, a l'avantage de renforcer la coopération entre les

entreprises et le milieu de l'enseignement supérieur et offre aux jeunes en formation une 'vitrine' sur des emplois riches et diversifiés.

Nous proposons que soit mise en place une fondation visant à promouvoir le numérique dans l'enseignement supérieur et favoriser les liens enseignement- industrie.

Le Gitep TICS fait les constats suivants :

- Il manque, dans notre pays, de compétences dans le numérique
- Il n'existe pas de section « numérique » dans les Universités
- Les enseignants-chercheurs ne sont pas encouragés à travailler avec l'industrie

Il est donc proposé de mettre en place une fondation, associant des universités et des entreprises autour du numérique et financée par l'industrie.

Cette fondation pourrait avoir pour objectifs de :

- Encourager le Conseil national des universités (CNU) à développer une filière « numérique » au sein de l'enseignement supérieur et favoriser la carrière des enseignants-chercheurs dans ce domaine
- Encourager le CNU et l'AERES (Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur) à faire évoluer les critères d'évaluation de la recherche et des enseignants-chercheurs pour davantage tenir compte leur contribution au développement industriel (par exemple, en valorisant leur participation à des travaux de normalisation).
- Sensibiliser les élèves et les professeurs des lycées aux métiers du numérique
- Améliorer le couplage enseignement – industrie
- Promouvoir les contrats CIFRE (contrat passé entre un doctorant et une entreprise qui l'embauche)

**Question 30 : Quels engagements en matière de RSE envisagez-vous pour la période 2012-2020 ?
L'Etat peut-il aider à structurer de telles initiatives ?**

Réponse du Gitep TICS :

A. Les axes de la RSE

De nombreux industriels membres du Gitep TICS se sont engagés depuis déjà plusieurs années dans une démarche de déclinaison du développement durable au monde de l'entreprise : la responsabilité sociétale des entreprises ou RSE.

Cet engagement se traduit notamment par un certain nombre d'actions et de pratiques dans 4 domaines :

1. La gouvernance et l'éthique des affaires (pratiques commerciales équitables, concurrence loyale, politique d'information et de communication transparentes et éthiques, etc.),
2. Les politiques sociales (liberté syndicale, droit à la négociation collective, sous-traitance, etc.) et de ressources humaines (non discrimination, respect des droits humains, etc.),
3. Les politiques de protection de l'environnement (prévention des pollutions, gestion des déchets, lutte contre le changement climatique, notamment par la réduction des émissions de gaz à effet de serre, limitation de la consommation de ressources, éco-conception, etc.),
4. L'engagement sociétal (développement économique des bassins d'emplois dans lesquels l'entreprise est implantée, promotion des diversités, mécénat, sponsoring, etc...).

Les démarches RSE des entreprises sont essentiellement des démarches volontaires, participant de la « soft law ». Les marchés financiers intègrent de plus en plus des critères de performance extra-financiers dans la valorisation des entreprises. A titre d'exemple, les investissements réalisés sur la base d'intégration RSE en 2009 ont représenté 18.000 milliards de dollars.

B. Le rôle possible de l'Etat

Nous pensons que l'Etat peut surtout aider les entreprises à faire de la RSE un levier de compétitivité que ce soit au niveau national ou européen, suivant deux axes :

- **Dans les marchés publics, dans une logique « d'Etat exemplaire »** : Les donneurs d'ordre publics vont devoir de plus en plus se mettre en cohérence avec les contraintes réglementaires pesant sur leurs marchés nationaux :
 - o en introduisant des clauses RSE discriminantes pour le choix des candidats aux appels d'offre publics nationaux. Chaque acteur serait ainsi jugé sur des critères équivalents.
 - o En procédant à la vérification de la conformité de leurs sous-traitants et fournisseurs aux principes de la RSE.

- **En soutenant et encourageant les entreprises engagées dans des démarches RSE, par des mesures concrètes visant à renforcer la crédibilité de leurs actions :**
 - o Mettre en place un forum réunissant les acteurs de notre filière sur les sujets de RSE
 - o Favoriser la conclusion d'accords volontaires de filière, définissant notamment des référentiels de bonnes pratiques RSE sectorielles, pour l'ensemble de la filière et/ou des chartes d'achat responsable, prévoyant notamment des modalités de reporting et de contrôle de l'ensemble des sous-traitants à l'échelle internationale
 - o Inciter les entreprises à aller vers une plus grande transparence de l'information, en étant attentifs à ne pas ajouter de contraintes et de coûts trop importants pour les fournisseurs européens
 - o Aider les entreprises à exporter leurs bonnes pratiques, référentiels et standards et inciter les pouvoirs publics français à poursuivre et accentuer leur présence dans les organisations internationales traitant de ce sujet afin de participer à la reconnaissance des principes RSE comme principes de droit fondamentaux.
 - o Inciter les consommateurs et entreprises à orienter leurs achats vers des offres d'entreprises soucieuses de RSE.

Enfin, l'Europe travaille également sur ce sujet et est en train de réfléchir au contenu d'une communication sur la RSE. Il nous semblerait donc utile que les pouvoirs publics français puissent relayer nos réflexions et bonnes pratiques dans ce domaine au niveau européen, afin que soit consolidée une vision européenne au service de la compétitivité de nos entreprises et que des instruments, contraignants si besoin, puissent être mis en place dans le cadre d'une politique de concurrence loyale et vertueuse entre les pays occidentaux et les pays tiers.

4.2. Organisation du secteur du numérique

Question 31 : La rapidité des cycles de l'économie numérique, la mobilité des acteurs interpellent la conception même du mode de représentation : comment penser un mode d'organisation du secteur du numérique qui soit garant de sa permanente adhésion aux transformations à l'oeuvre ?

Le Gitep TICS ne dispose pas d'éléments pour répondre à cette question.

4.3. Organisation de l'Etat pour répondre aux enjeux de la société numérique

Question 32 : Quelles missions prioritaires de l'Etat et quelle organisation devrait selon vous adopter l'Etat pour répondre de la manière la plus efficace aux enjeux du numérique?

Réponse du Gitep TICS :

Le Gitep TICS considère que l'action de l'Etat en matière de numérique pourrait être rendue plus efficace.

A. Rendre plus efficaces les consultations du secteur

Notre organisation est particulièrement sollicitée pour contribuer aux réflexions de multiples instances consultatives et aux nombreuses consultations menées par les pouvoirs publics. Il nous est à présent impossible matériellement de répondre à toutes ces sollicitations.

C'est pourquoi, nous appelons de nos vœux une meilleure cohérence des actions des différentes entités en charge du numérique :

- Direction Générale de la Compétitivité, Industrie et Services (DGCIS)
- Commissariat Général à l'Investissement (CGI)
- Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes (ARCEP)
- Conseil Supérieur de l'Audiovisuel (CSA)
- Conseil National du Numérique (CNN)
- Comité Stratégique de Filière STIC (CSF STIC)
- Observatoire du Numérique
- Etc..

Ces entités pourraient, par exemple, se coordonner avant chaque lancement de consultations publiques, afin d'éviter toute redondance.

B. L'Etat doit impulser le développement du numérique dans notre pays et piloter certains chantiers « socles » du numérique

D'une manière générale, l'Etat doit impulser le développement du numérique dans le cadre d'une politique volontariste. La priorité doit être donnée aux actions concrètes qui feront de notre pays un leader de l'économie numérique.

Il devrait également assurer un pilotage efficace de certains chantiers « socle » du numérique, notamment ceux qui nécessitent une coordination et harmonisation au niveau national (infrastructures très haut débit, développement de nouveaux usages du numérique, e-administration, villes intelligentes, cyber-sécurité, etc..).

4.4. Gouvernance des systèmes d'information publics

Question 33 : Quelle gouvernance et quelles priorités doivent être privilégiées pour les systèmes d'information publics sur la prochaine décennie ? Faut-il en particulier développer un cloud privé pour les besoins des administrations en matière de systèmes d'information ?

Le Gitep TICS ne dispose pas d'éléments pour répondre à cette question.

4.5. Cyber sécurité

Question 34 : Comment voyez-vous le développement des menaces en matière de cyber sécurité et de cyber criminalité d'ici à 2020 ?

Réponse du Gitep TICS :

Les infrastructures numériques sont devenues l'un des « systèmes nerveux » de notre société.

Les menaces en matière de cyber sécurité et de cyber criminalité sont aujourd'hui bien réelles et croissantes. Elles sont plus grandes chaque jour, à mesure que les technologies mises en œuvre sont de plus en plus complexes. Les risques pèsent à présent non seulement sur le monde virtuel, mais également sur le monde physique.

L'Etat doit apporter une réponse à ces défis, notamment en édictant, de manière harmonisée au niveau européen, des règles de sécurité et des processus de surveillance et y soumettre tout acteur mettant en place des infrastructures numériques dans notre pays.

Enfin, nous souhaitons souligner l'importance des travaux réalisés au sein de l'Alliance pour la Confiance Numérique. Les documents produits par cette association doivent servir de référence dans le domaine.

4.6. Gouvernance de l'Internet

Question 35 : · Dans le domaine de la gestion des ressources critiques de l'Internet, comment améliorer le fonctionnement de l'ICANN et assurer une meilleure prise en compte des positions des Etats au sein de cette organisation ?
· Quel rôle les différentes autres enceintes internationales (Forum de la gouvernance de l'Internet, UIT, OCDE...) devraient-elles jouer dans le cadre de la gouvernance de l'Internet ?

Réponse du Gitep TICS :

Le Gitep TICS recommande que l'UIT soit mandaté pour définir des standards internationaux en matière de cyber-sécurité et de protection des données personnelles.