

Non classifié

DSTI/ICCP(2012)14/FINAL

Organisation de Coopération et de Développement Économiques
Organisation for Economic Co-operation and Development

09-Jul-2013

Français - Or. Anglais

**DIRECTION DE LA SCIENCE, DE LA TECHNOLOGIE ET DE L'INDUSTRIE
COMITE DE LA POLITIQUE DE L'INFORMATION, DE L'INFORMATIQUE
ET DES COMMUNICATIONS**

EXAMEN DE LA DECLARATION DE SEOUL SUR LE FUTUR DE L'ECONOMIE INTERNET

Rapport de synthèse

JT03342879

Document complet disponible sur OLIS dans son format d'origine

Ce document et toute carte qu'il peut comprendre sont sans préjudice du statut de tout territoire, de la souveraineté s'exerçant sur ce dernier, du tracé des frontières et limites internationales, et du nom de tout territoire, ville ou région.

DSTI/ICCP(2012)14/FINAL
Non classifié

Français - Or. Anglais

AVANT PROPOS

On trouvera ci-joint une synthèse de l'examen de la déclaration ministérielle de Séoul de 2008 sur le futur de l'économie Internet dans l'ensemble des sept thématiques identifiées dans la proposition sur les « Suites à donner à la Déclaration ministérielle de Séoul sur le futur de l'économie Internet » [DSTI/ICCP(2010)14], à savoir :

1. Jeter les bases de l'économie Internet : l'accès à Internet par le biais d'infrastructures à haut débit
2. Examiner les domaines du contenu numérique et des TIC vertes dans le contexte de l'innovation et de la croissance durable
3. Comprendre l'économie pilotée par les données : le développement d'applications à plus fort contenu d'intelligence
4. Cybersécurité et vie privée
5. Autonomiser et protéger les consommateurs
6. Veiller à l'ouverture de l'économie Internet.
7. Veiller, à des fins de développement, à ce que la participation à l'économie Internet soit mondiale

Ce rapport propose un aperçu des progrès réalisés et met en lumière les domaines dans lesquels pourraient se poursuivre les travaux. Il a été préparé par Brigitte Acoca, Christian Reimsbach-Kounatze et Verena Weber, sous les conseils d'Anne Carblanc et de Dimitri Ypsilanti. Il est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE.

TABLE DES MATIÈRES

AVANT PROPOS	2
EXAMEN DE LA DÉCLARATION DE SÉOUL SUR LE FUTUR DE L'ÉCONOMIE INTERNET : RAPPORT DE SYNTHÈSE.....	4
Introduction.....	4
Les principaux piliers de l'économie Internet.....	7
(i) Accès à l'Internet via une infrastructure haut débit	7
(ii) Contenus numériques : l'innovation moteur de la croissance économique	10
(iii) Des applications intelligentes pour une économie pilotée par les données	14
Les conditions-cadres de l'économie Internet.....	17
Cybersécurité.....	18
Vie privée.....	19
Protection et autonomisation des consommateurs.....	21
Ouverture.....	25
Objectifs socio-économiques de l'économie Internet	26
Croissance verte.....	27
Généraliser la participation à l'économie Internet dans le monde entier au service du développement	29
Conclusion.....	30
NOTES.....	32
RÉFÉRENCES	34

EXAMEN DE LA DÉCLARATION DE SÉOUL SUR LE FUTUR DE L'ÉCONOMIE INTERNET : RAPPORT DE SYNTHÈSE

Introduction

Les ministres qui avaient participé à la Réunion ministérielle de Séoul sur *Le futur de l'économie Internet* avaient évoqué des pistes de réflexion qui pourraient faire l'objet de nouveaux travaux de l'OCDE dans le but : i) d'approfondir l'analyse de l'économie Internet et, sur cette base, ii) d'élaborer des principes de régulation, des orientations et d'autres instruments permettant de favoriser le développement de l'économie Internet. Les ministres avaient, en outre, noté qu'il serait utile d'étudier le rôle que peuvent jouer l'Internet et les technologies de l'information et des communications (TIC) en rapport avec l'Internet face aux grands défis planétaires tels que le changement climatique. Les ministres avaient chargé l'OCDE de procéder à un nouvel examen de la Déclaration de Séoul trois ans après son adoption.

Le présent document est une synthèse de l'examen des recommandations contenues dans la Déclaration de Séoul ainsi que de leur exécution aux niveaux national et international. Il est structuré autour des sept grandes thématiques définies dans la proposition de « Suites à donner à la Déclaration ministérielle de Séoul sur l'avenir de l'économie Internet » (OCDE, 2010a). En voici la liste. Quatre d'entre elles font l'objet d'examens plus détaillés dans des rapports séparés (voir les documents de référence) :

- **Jeter les bases de l'économie Internet : l'accès à Internet par le biais des infrastructures à grande vitesse** (OCDE, 2011a) : Cette thématique traite les principaux éléments de l'actualité des marchés et des politiques publiques dans le domaine des réseaux haut débit. Sont signalés les domaines dans lesquels un travail d'approfondissement serait utile, à savoir en particulier : (i) étendre l'accès aux réseaux ; (ii) créer un environnement propice à la concurrence, (iii) la convergence, (iv) le déploiement du protocole IPv6, (v) le spectre des fréquences et (vi) améliorer la mesure.
- **Examen sur les contenus numériques et les TIC « vertes » dans le contexte de l'innovation et de la croissance durable** (OCDE, 2012a) : Cette thématique traite les principaux éléments de l'actualité des marchés et des politiques publiques dans deux domaines : les contenus numériques et les TIC vertes. Elle évoque leur contribution à l'innovation et à la croissance durable (croissance verte) et met en évidence les domaines dans lesquels un travail d'approfondissement serait utile. Dans le domaine des contenus numériques, les aspects suivants sont étudiés : le développement des marchés de contenus numériques, les contenus nationaux, les informations du secteur public, le rôle des intermédiaires de l'Internet et les droits de propriété intellectuelle. Dans le contexte des TIC vertes, sont examinés notamment : TIC et efficacité d'utilisation des ressources, réseaux à capteurs et applications des TIC en réseau, comme les réseaux électriques intelligents, ou « smart grids ». Ces questions sont aussi reliées à la thématique suivante, qui porte sur le fonctionnement de l'économie pilotée par les données.
- **Comprendre l'économie pilotée par les données : développement d'applications plus intelligentes** :¹ Cette thématique recouvre les principaux éléments d'actualité des marchés et des politiques publiques des applications intelligentes dans toute l'économie : les réseaux électriques intelligents, les transports intelligents, le tout s'appuyant sur les appareils connectés, de plus en plus répandus : compteurs communicants, télévision connectée par exemple. Certaines de ces applications sont examinées dans le contexte des TIC vertes (voir thématique n° 2). Mais l'angle privilégié est celui des quantités massives de données générées au moyen de tous ces appareils

intelligents, dont les performances sont parfois démultipliées avec, par exemple, les réseaux de capteurs et la communication de machine à machine, ainsi que sur les données elles-mêmes, désormais considérées comme des actifs incorporels.

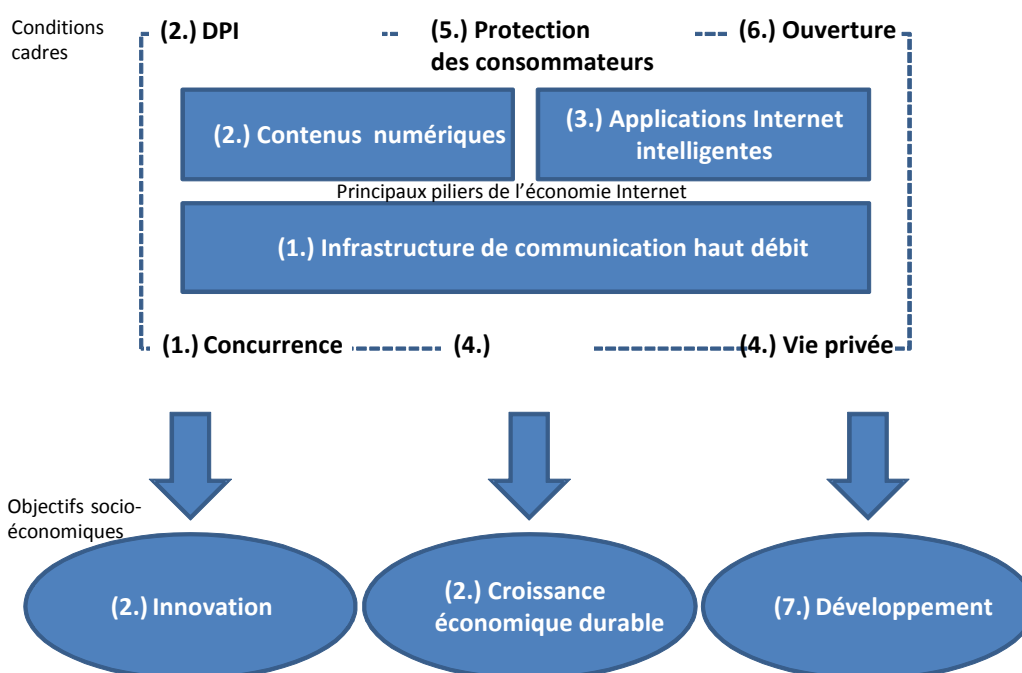
- **Cybersécurité et vie privée** : Cette thématique recouvre les principaux éléments de l'actualité des marchés et des politiques publiques dans le domaine de la cybersécurité et de la vie privée. Elle englobe en particulier l'examen en cours des *Lignes directrices de l'OCDE régissant la sécurité des systèmes et réseaux d'information : vers une culture de la sécurité* (OCDE, 2002, Lignes directrices sur la sécurité) et des Lignes directrices de l'OCDE sur la protection de la vie privée et les flux transfrontières de données de caractère personnel (OCDE, 1980, Lignes directrices sur la vie privée). Autre aspect évoqué dans cette thématique : la gestion de l'identité numérique.
- **Autonomisation et protection des consommateurs** (OCDE, 2012b) : Cette thématique recouvre les principaux éléments de l'actualité des marchés et des politiques publiques dans le domaine du commerce électronique B2C. Elle englobe plusieurs aspects, notamment les paiements par Internet et par mobile, l'achat de contenus numériques par les consommateurs, le commerce effectué via les réseaux sociaux et les plateformes collaboratives, et le règlement des différends et les recours.
- **Veiller à l'ouverture de l'économie Internet** : Cette thématique traite les principaux éléments de l'actualité des marchés et des politiques publiques qui ont un impact sur l'ouverture de l'économie Internet. L'ouverture est envisagée en particulier dans le contexte de la réunion à haut niveau de juin 2011 intitulée « *L'économie internet : générer l'innovation et la croissance* », qui a abouti au *Communiqué sur les principes applicables à la politique de l'Internet* et à la *Recommandation du Conseil sur les principes pour l'élaboration des politiques de l'Internet (2011b)*.
- **Veiller, à des fins de développement, à ce que la participation à l'économie Internet soit mondiale** (OCDE, 2012c) : Cette thématique recouvre les principaux éléments de l'actualité des marchés et des politiques publiques en rapport avec l'accès à l'Internet et aux TIC liées à l'Internet dans les pays en développement et l'anticipation des besoins futurs. Dans le cadre de la participation mondiale à l'économie Internet, les quatre aspects suivants sont envisagés : i) développer l'accès à l'économie Internet dans les pays en développement, ii) promouvoir les applications et leur utilisation dans les pays en développement, iii) développer les compétences et (iv) l'innovation liée à l'Internet : le cas de l'infonuagique.

Ces sept thématiques se rattachent aux problèmes de l'élaboration des politiques Internet dans plusieurs perspectives différentes : i) les principaux piliers de l'économie Internet, ii) leurs conditions cadres et iii) les objectifs socio-économiques que l'économie Internet peut contribuer à atteindre.

1. Les thématiques de l'infrastructure de télécommunications à haut débit, des contenus numériques² et des applications intelligentes correspondent aux trois *principaux piliers de l'économie Internet*.³ Ce sont les réseaux à haut débit fixes et mobiles qui rendent possibles l'accès et le transfert des données entre les différentes parties et les différents acteurs de l'économie Internet. Ils forment l'ossature de l'économie Internet ; c'est sur eux que sont créés les contenus numériques et qu'ils transitent au sein de l'économie Internet. De plus, ils permettent le fonctionnement d'applications « intelligentes » reposant sur la collecte, le transport et le traitement des flux de données, produits en volumes croissants par les capteurs, les réseaux de capteurs et les communications entre machines (M2M).

2. Les thématiques « sécurité et vie privée », « protection et autonomisation des consommateurs » et « ouverture » font partie des *conditions cadres* nécessaires pour assurer le bon fonctionnement de l'économie Internet. La sécurité et la vie privée, ainsi que la protection du consommateur, sont cruciales pour renforcer la confiance dans le cyberspace. L'ouverture renvoie à la coopération entre les différents acteurs, à l'absence d'autorisation pour l'accès, à la libre circulation de l'information et à la liberté d'expression. Ces conditions cadres réunies (sécurité et vie privée, protection des consommateurs et ouverture) sont cruciales pour assurer la transparence, la diversité culturelle et la protection des libertés individuelles, pour permettre l'innovation dans l'économie Internet et sa prospérité. La concurrence et la protection des droits de propriété intellectuelle, autres conditions cadres, sont examinées respectivement avec l'infrastructure de télécommunications et avec les contenus numériques.
3. La thématique du développement porte sur les principaux piliers de l'économie Internet et sur les conditions cadres qui permettraient que les pays émergents et en développement participent pleinement et profitent de l'économie Internet.

Figure 1. Graphique 2. Cadre analytique de l'examen des sept thématiques de la Déclaration de Séoul



Note : Les chiffres entre parenthèses correspondent au numéro de chaque thématique dans la liste ci-dessus.

Source : OCDE

Les sections qui suivent présentent les éléments nouveaux et les progrès réalisés dans la mise en œuvre de la Déclaration de Séoul selon ces trois perspectives, et portent un éclairage sur les enjeux des politiques publiques qui sont apparus, dont l'échelle s'est accrue ou dont le périmètre s'est étendu depuis la Ministérielle de Séoul, et sur lesquels des travaux plus approfondis pourraient être indiqués.

Pour traiter les sept thématiques, les groupes de travail du Comité PIIC, dont le GTISI, le GTPISC, le GTEI et le GTSIVP, ont collaboré étroitement avec le Comité de la politique à l'égard des consommateurs (CPC). Les questions de mesure ont été examinées pour l'ensemble des thématiques, conformément aux

objectifs de la Déclaration de Séoul qui préconisent que les systèmes statistiques « qui mesurent l'évolution de l'accès à Internet aux réseaux TIC auquel il fait appel » soient améliorés afin de « disposer d'indicateurs fiables de l'évolution des usages et de l'impact de l'Internet ».

Les principaux piliers de l'économie Internet

L'écosystème de l'économie Internet se compose principalement i) de l'infrastructure de communication (haut débit) ; ii) des contenus numériques ; et iii) des applications Internet intelligentes.⁴

(i) Accès à l'Internet via une infrastructure haut débit

Dans la Déclaration de Séoul, les ministres affirment l'importance des réseaux haut débit et s'engagent en faveur d'une série d'objectifs qui peuvent être répartis en six grands domaines :

- Étendre l'accès aux réseaux et atteindre la plus large couverture pouvant être pratiquement réalisée au plan national ;
- Créer un environnement d'investissement et de concurrence axé sur le marché ;
- Tirer parti de la convergence ;
- Encourager l'adoption du protocole IPv6 ;
- Encourager une utilisation plus efficace du spectre des fréquences ;
- Améliorer les mesures et les instruments statistiques.

Actualité des marchés et des politiques publiques

Depuis la Déclaration de Séoul, l'accès aux réseaux haut débit et à l'Internet n'a cessé de s'étendre. Pour le haut débit fixe, dans certains marchés, la pénétration a atteint son niveau de maturité, mais les attentes et les exigences de qualité de service continuent d'évoluer. En outre, de nouveaux réseaux fibre ont été déployés. Globalement, le développement de la fibre n'est encore que très partiel (tableau 1). Pour le haut débit mobile, la couverture du 3G est élevée et le trafic de données est en massive augmentation. S'agissant des politiques publiques, les plans nationaux de développement du haut débit ont contribué à accroître l'accès à l'Internet. Dans certains pays, des fonds publics ont également été investis dans le déploiement de réseaux en fibre optique.

Tableau 1. Tableau 2 : État des lieux du déploiement du câble FTTH/FTTB en 2010

	Foyers desservis ¹	Topologie dominante ²	% Topologie dominante	Principal acteur du déploiement
Australie	40 000	Point-à-multipoint	100 %	État
Autriche	63 000	Point-à-point	90 %	Municipalités
Belgique	3 750	Sans objet	Sans objet	Opérateur historique
Canada	280 000	Point-à-multipoint	Sans objet	Opérateur historique
Chili	20 000	Point-à-multipoint	Sans objet	Opérateur historique
République tchèque	195 000	Point-à-multipoint	100 %	Opérateurs historiques ³
Danemark	795 300	Point-à-point	85 %	Opérateur de service de réseau
Finlande	544 000	Point-à-point	100 %	Opérateurs historiques
France ⁴	1 383 588	Point-à-multipoint	55 %	Opérateur historique
Allemagne	560 000	Point-à-point	70 %	Opérateur de service de réseau
Grèce	5 000	Point-à-point		Opérateurs alternatifs
Hongrie	215 000	Point-à-multipoint	100 %	Opérateur historique
Islande	33 000	Point-à-point	80 %	Opérateur de service de réseau
Irlande	16 900	Point-à-point	95 %	Opérateurs alternatifs
Italie	2 245 500	Point-à-point	100 %	Opérateurs alternatifs
Japon	46 000 000	Point-à-multipoint	80 %	Opérateur historique
Corée	16 000 000	Point-à-multipoint	100 %	Opérateur historique
Luxembourg	56 000	Point-à-point	100 %	Opérateur historique
Mexique	100 000	Point-à-multipoint	Sans objet	Opérateur historique
Pays-Bas	662 500	Point-à-point	90 %	Opérateur historique
Nouvelle Zélande	50 000	Point-à-multipoint	80 %	Opérateurs alternatifs
Norvège	381 700	Point-à-point	100 %	Opérateur de service de réseau
Pologne	90 265	Point-à-point	95 %	Opérateur de service de réseau
Portugal	1 470 000	Point-à-multipoint	100 %	Opérateur historique
République slovaque	615 000	Point-à-multipoint	95 %	Opérateur historique
Slovénie	310 000	Point-à-point	100 %	Opérateurs alternatifs
Espagne	412 500	Point-à-multipoint	100 %	Opérateur historique
Suède	1 464 500	Point-à-point	90 %	Opérateurs alternatifs
Suisse	212 500	Point-à-point	90 %	Opérateur historique
Turquie	200 000	Point-à-point	Sans objet	Opérateurs alternatifs
Royaume-Uni	138 000	Point-à-point	Sans objet	Opérateurs alternatifs
États-Unis	19 676 200	Point-à-multipoint	Sans objet	Opérateur historique

Notes 1) Les foyers desservis sont les habitations qu'un opérateur est en mesure de raccorder dans une zone de service donnée, mais qui ne sont pas nécessairement raccordées au réseau. Généralement, l'activation nécessite l'installation ou le raccordement d'un câble et/ou le branchement d'un câble de dérivation jusqu'au point de desserte (ex. support, puits de raccordement, chambre, pylône) jusqu'à l'habitation, et l'installation des équipements nécessaires chez l'abonné (terminal optique, notamment) chez l'abonné ; 2) Les réseaux peuvent être en topographies point-à-point (PtP) ou point-à-multipoint (PtMP) ; 3) Les opérateurs alternatifs sont les opérateurs autres que l'opérateur historique ; 4) Données hors Numéricâble.

Sources : OCDE, 2010b, à partir des données IDATE pour le FTTH Council Europe, le FTTH Council North America, le FTTH Council Asia Pacific.⁵

La concurrence dans le marché de l'infrastructure s'est aussi globalement intensifiée : les clients peuvent choisir parmi une offre plus large de services et de prix grâce à l'arrivée de nouveaux entrants, notamment des opérateurs de réseaux virtuels, qui ont emporté quelques parts de marché. Face au manque de concurrence dans le haut débit fixe, certains pays ont procédé à différentes formes de séparation

fonctionnelle et structurelle. Pour le mobile haut débit, les autorités de régulation des marchés n'ont cessé d'intervenir pour faire baisser les coûts de terminaison d'appel avec la règle de la facturation au demandeur (« calling party pays »). De plus, les responsables des politiques publiques ont commencé à s'attaquer plus sérieusement au problème des coûts de l'itinérance mobile internationale, qui agissent comme un frein au commerce et aux déplacements internationaux. Ce problème a fait l'objet d'une Recommandation de l'OCDE sur les services d'itinérance mobile internationale en 2012 (OCDE, 2012d).

Dans les marchés de communication, la *convergence* s'est accentuée avec l'arrivée d'une multitude de produits en bouquets comme les offres triservices. On a même vu apparaître récemment des formules quadriservices, mais elles restent jusqu'à présent limitées à un très petit nombre de pays. Sur le terrain de la télévision par câble, par satellite et hertzienne traditionnelle, on note l'émergence d'une nouvelle concurrence, celle de la télévision en accès direct (OTT). (OCDE, 2012j).

Autre tendance observée sur les marchés de télécommunications, la croissance du trafic de téléphonie et de données sur mobile. Comme à cela s'ajoute la multiplication des services connectés (services « intelligents »), la demande de *bande passante*, ressource rare, s'en voit accrue ; elle le sera encore dans l'avenir. Depuis la Ministérielle de Séoul, des fréquences ont été libérées grâce à la transition de la télévision vers le numérique, et ces fréquences peuvent être attribuées à de nouveaux usages. Certains pays ont déjà distribué ce spectre dit du « dividende numérique ». En outre, de nouvelles technologies permettent d'utiliser des ressources spectrales inutilisées, les « espaces blancs » ou fréquences interstitielles.

S'agissant du protocole *IPv6*, son déploiement a été amorcé grâce à quelques initiatives des pouvoirs publics, notamment quelques utilisations par l'État, mais il est urgent d'agir pour accélérer cette transition du protocole *IPv4* au protocole *IPv6*, particulièrement parce que dans certaines régions les adresses *IPv4* non encore allouées ont été complètement affectées.

Enfin, depuis la Ministérielle de Séoul, l'OCDE a développé un certain nombre *d'indicateurs et de paniers de tarifs* pour mieux rendre compte et *mesurer* les évolutions de l'infrastructure haut débit. Pour suivre l'accroissement des abonnements aux réseaux mobiles, un indicateur a été créé sur le haut débit sans fil. De plus, on a construit des paniers sur le haut débit fixe afin de comparer les niveaux de tarifs du point de vue des consommateurs et des professionnels dans les pays de l'OCDE pour le DSL, le câble et la fibre optique.

Domaines importants à approfondir dans des travaux ultérieurs

Pour que la couverture du haut débit soit étendue, il faut mettre l'accent sur le déploiement de réseaux à haut débit, notamment en fibre optique. Il faut en particulier que les responsables des politiques publiques et les autorités de régulation trouvent les moyens d'attirer de nouveaux investissements et d'intensifier la concurrence dans ce domaine. Dans les zones rurales, où la fibre, par exemple, est encore peu développée car son déploiement n'est actuellement pas rentable, il faut explorer d'autres options. Le tout fibre (FTTH) nécessite des investissements très importants, et dans les régions peu denses, le coût unitaire de raccordement par habitation est nettement plus élevé. Les pouvoirs publics ont un rôle important à jouer : il faut qu'ils trouvent des stratégies pour amener le haut débit dans ces régions dans les meilleures conditions possibles et créent un environnement propice pour les investissements dans plusieurs technologies haut débit différentes.

L'objectif de *maintien et de stimulation de la concurrence* est un aspect essentiel sur lequel il faudra travailler. Par exemple, dans certaines zones, en particulier les zones peu denses, étant donné le coût de déploiement élevé de la fibre, il ne peut y avoir qu'un seul réseau fibre. La situation est très différente du fil de cuivre, où il est économiquement rentable pour plusieurs fournisseurs de déployer leurs propres

réseaux. En outre, le choix de la topologie de réseau détermine les conditions de concurrence pour l'accès physique. Les investissements et les choix de topologie d'aujourd'hui influenceront fortement le futur paysage infrastructurel, sa viabilité économique et la vigueur de la concurrence. De même, dans les marchés mobiles, davantage peut être fait pour stimuler la concurrence, en particulier sur les coûts de terminaison des télécommunications mobiles et les frais d'itinérance internationale.

S'agissant de la *convergence des services de télécommunications et des bouquets de services* à travers, notamment, les offres triservices et quadriservices, les responsables publics et les autorités de régulation ont encore un rôle important à jouer pour améliorer la transparence des services et surveiller les éventuels abus de puissance de marché. L'avènement des services vidéo OTT constitue un nouveau facteur majeur de discipline concurrentielle sur les tarifs et les offres des fournisseurs existants de télévision par câble et par satellite – exactement comme les services VoIP avaient accentué la concurrence en téléphonie.

L'actualité récente confirme qu'avec l'augmentation du trafic mobile et données, la croissance des marchés des smartphones et autres appareils connectés (capteurs et puces RFID), l'allocation efficiente des fréquences devient encore plus cruciale. Lorsque des fréquences sont libérées, elles devraient être réaffectées sans délai et le jeu du marché devrait jouer un rôle dans la réaffectation et dans l'utilisation de ces fréquences.

S'agissant du *protocole IPv6*, les chiffres indiquent que son déploiement est encore trop lent. Il est donc crucial que les responsables publics aient une action volontariste pour encourager son adoption. Parmi les mesures permettant d'accélérer son développement : faire évoluer les équipements, procéder à des tests, encourager les sites web à passer à l'IPv6 et créer des indicateurs pour mesurer l'avancée de l'IPv6, notamment sur les réseaux mobiles qui sont généralement plus prêts à opérer la transition. De plus, les gouvernements pourraient, comme c'est déjà de cas pour quelques-uns, imposer la compatibilité IPv6 pour toutes les commandes publiques et encourager son utilisation par les entreprises et les services aux particuliers.

Enfin, côté demande, la mesure de l'accès à l'infrastructure haut débit laisse encore à désirer. En particulier, les indicateurs de l'adoption et de l'usage de l'infrastructure haut débit pourraient être améliorés et approfondis. A cette fin, les modèles de questionnaires OCDE pour l'utilisation des TIC par les particuliers et les entreprises pourraient être révisés et de nouveaux indicateurs pourraient être construits. L'OCDE a engagé des travaux pour améliorer les mesures du haut débit à travers deux ateliers récents, à Washington (octobre 2011), puis à Londres (juin 2012).

(ii) Contenus numériques : l'innovation moteur de la croissance économique

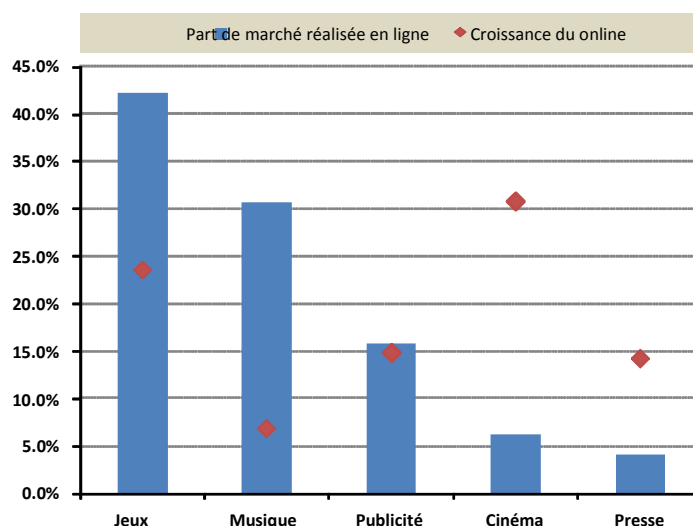
Les ministres ont noté que les contenus numériques constituent un domaine important pour l'innovation. Cette section va couvrir l'actualité des marchés et des politiques publiques dans la création et la distribution des contenus numériques, les contenus provenant des organismes publics, et les intermédiaires de l'Internet. Elle fera également le point sur les progrès accomplis et recensera les nouveaux enjeux apparus depuis la Ministérielle de Séoul qui pourraient faire l'objet de travaux d'approfondissement.

Actualité des marchés et des politiques publiques

Les marchés de contenus numériques, et en particulier de contenus en ligne⁶, ont affiché des taux de croissance annuelle élevés et leur part de marché en ligne s'est très fortement accrue. Plusieurs facteurs y ont contribué : l'amélioration des compétences du grand public dans l'utilisation de l'Internet, la baisse des coûts, la croissance du web participatif⁷, l'utilisation accrue des appareils mobiles pour acheter, consommer et stocker les contenus en ligne et l'amélioration de l'infrastructure haut débit. Sur l'ensemble

du marché (en ligne et hors ligne), les secteurs du jeu et des contenus musicaux totalisent la plus grande part de marché, avec au moins 30 % du chiffre d'affaires. En termes de croissance en 2010, le secteur le plus dynamique des contenus en ligne a été celui du film, mais il partait d'un faible niveau. En termes absolus, le plus gros marché est de loin celui de la publicité en ligne : en 2010, il a représenté 70.5 milliards USD. Il est suivi par celui du jeu, avec 22.7 milliards USD en 2010 (voir graphique 2).

Figure 3. Graphique 4. Parts de marché et taux croissance des contenus en ligne, 2010



Source : OCDE d'après des données PricewaterhouseCoopers 2011.

Si la publicité en ligne a dégagé des chiffres d'affaires appréciables, tous les autres secteurs des contenus sont encore à la recherche du meilleur modèle économique qui leur permettra d'accroître leurs chiffres d'affaires dans le cyberspace. L'impact économique global du secteur des contenus en ligne est encore difficile à chiffrer. Les contenus en ligne continuent d'influencer fortement les chaînes de valeur traditionnelles dans le segment de la distribution (notamment pour la musique et le cinéma). Leur emprise dans la production ne cesse par ailleurs de s'accroître, notamment sous forme de contenus mis en ligne par les internautes et de nouvelles formes de publicité et de jeux.

Depuis la Déclaration de Séoul, quatre nouveaux domaines sont apparus en liaison avec la création, la distribution et l'utilisation des contenus en ligne, et ont fait l'objet de travaux : *l'information Internet*, *les mondes virtuels*, *les contenus d'intérêt local*, *les intermédiaires de l'Internet* et *les informations du secteur public*.

Alors que les journaux connaissent une érosion de leur lectorat traditionnel, l'Internet s'affirme comme une *source* de plus en plus importante d'informations d'actualité. Dans quatre pays de l'OCDE (Islande, Norvège, Corée et Finlande), plus de 70 % des 16-74 ans lisent ou téléchargent des actualités en ligne (OCDE, 2010d). Toutefois, la télévision et les journaux restent comparativement les principales sources d'information, et l'actualité en ligne est essentiellement un complément de l'actualité imprimée. En termes de modèles économiques, les recettes issues directement des informations d'actualité restent modestes, et proviennent pour une large part de la publicité. Le consentement à payer est faible mais en augmentation. Dans l'ensemble, le paysage de l'actualité en ligne qui s'annonce est porteur d'opportunités et de menaces quant au rôle important de l'information pour les sociétés et pour la démocratie en général. Parmi les effets positifs constatés, la grande diversité des sources d'actualité en ligne proposées et l'indépendance permise par l'Internet dans la production de contenus d'actualité et dans la création d'entreprises de journalisme numérique. Pour ce qui est des menaces, certains observateurs mettent en

garde contre une dégradation de la qualité des contenus et une perte de crédibilité de la presse aux yeux des lecteurs internautes.

L'année de la Déclaration de Séoul, les *mondes virtuels* (comme « Second Life ») étaient particulièrement en vogue. Depuis lors, leur succès a été moyen et le secteur a connu une vague de concentrations sous l'effet de la crise économique. Il semble toutefois depuis peu que les mondes virtuels suscitent un regain d'intérêt. Globalement, seuls quelques cas ponctuels laissent entrevoir un potentiel social et économique pour les mondes virtuels.

L'analyse des *contenus d'origine locale* repose sur une logique : toutes les sociétés sont riches d'un patrimoine culturel et de connaissances qui leur sont propres et qui doivent être largement partagées avec le monde entier. Actuellement, des pans entiers des *contenus locaux*⁸ ne sont accessibles qu'à des communautés localisées, ce qui explique la grande importance acquise par l'Internet auprès de ces groupes. On peut publier dans le cyberspace sur des blogs ou sur des sites comme Wikipedia alimentés par la multitude des internautes (le « crowd sourcing »). En termes de développement, Wikipedia, par exemple, a connu une croissance spectaculaire ces dernières années et le nombre de ses articles continue d'augmenter à une cadence soutenue. En outre, l'anglais représente environ 20 % des articles, alors qu'on estime à 27 % la proportion d'internautes anglophones. Globalement, au vu des évolutions récentes, l'Internet apparaît comme un support majeur pour les contenus locaux, tant pour leur création que pour leur distribution ; son principal atout est de donner aux créateurs les moyens de diffuser largement leurs contenus.

Les *intermédiaires de l'Internet* sont un maillon crucial de la chaîne qui amène les contenus en ligne jusqu'aux consommateurs, aux entreprises et aux administrations, puisqu'ils assurent l'accès aux infrastructures de base de l'Internet et aux différentes plateformes et qu'ils permettent les communications et les transactions entre tiers. Ils remplissent les fonctions suivantes : *i*) mise à disposition de l'infrastructure ; *ii*) collecte, organisation et évaluation d'informations éparses ; *iii*) facilitation des communications et des échanges d'informations entre individus ; *iv*) agrégation de l'offre et de la demande ; *v*) facilitation des transactions de marché ; *vi*) renforcement de la confiance ; et *vii*) prise en compte des besoins des acheteurs/internautes comme de ceux des vendeurs/annonceurs. Les services Internet et leur complexité technique évoluent si vite qu'il est difficile d'établir durablement des pratiques commerciales stables. Toutefois, les données disponibles indiquent que ces marchés constituent un bon moteur de croissance, d'innovation et de concurrence. Par exemple, le recensement réalisé aux États-Unis a indiqué que les intermédiaires de l'Internet ont représenté en 2008 au moins 1.4 % de la valeur ajoutée du PIB. Dans l'ensemble, il est apparu que ces dernières années les intermédiaires contribuent à la croissance en entraînant des gains de productivité, en abaissant les coûts de transaction et en créant de la croissance au niveau de l'ensemble du secteur des TIC.

Les *informations du secteur public* représentent une part importante des contenus numériques créés et distribués via l'Internet. La *Recommandation du Conseil relative à un accès élargi et une exploitation plus efficace concernant les informations du secteur public* (PSI) (OCDE (2008a) adoptée au moment de la Ministérielle de Séoul, a fourni aux pays un cadre général visant à accentuer les bienfaits économiques et sociaux grâce à un meilleur accès et à une utilisation et une réutilisation plus large de l'information du secteur public.

En ce qui concerne *l'action publique*, les gouvernements ont mis l'accent sur la disponibilité et l'accessibilité des informations et de l'infrastructure de communications – tant pour le haut débit fixe que pour le haut débit mobile. Ils ont également souligné combien il importait de promouvoir directement les contenus locaux. Plusieurs initiatives ont été mises en place pour faciliter l'accessibilité du patrimoine culturel sous forme numérique et la création de nouvelles formes de contenus culturels interactifs. De plus, les gouvernements ont favorisé l'utilisation de contenus numériques pour l'acquisition de compétences et l'éducation. Ils ont notamment monté des projets pour développer des contenus de qualité et distribuer des

livres électroniques éducatifs. Enfin, ils s'intéressent de plus en plus à l'évaluation du rôle des intermédiaires de l'Internet et de leurs responsabilités vis-à-vis des utilisations de leurs plateformes par des tiers. Les travaux entrepris ont cherché à déterminer si, dans quelle mesure et comment les intermédiaires de l'Internet devaient participer à la résolution des problèmes liés aux contenus publiés par des tiers à l'aide de leurs plateformes. A la suite de la Recommandation de l'OCDE concernant les informations du secteur public, une multitude de projets ont été lancés dans différents pays pour promouvoir l'utilisation et la réutilisation des informations du secteur public. Citons par exemple quelques initiatives de grande envergure concernant l'*open data*, par exemple data.gov aux États-Unis, data.gov.uk au Royaume-Uni et data.gov.au en Australie. De plus, des gouvernements et des entreprises privées ont investi dans des projets et lancé des concours visant à trouver des utilisations innovantes des données des administrations publiques. Parmi celles-ci, des applications permettant d'optimiser la consommation d'énergie dans les habitations ou d'analyser des données politiques. Enfin, en matière législative, plusieurs initiatives ont été prises pour la protection et l'autonomisation des consommateurs en ce qui concerne l'achat, l'utilisation et le stockage de contenus numériques. Nous verrons ces mesures plus en détail dans la section consacrée aux conditions cadres de la thématique « protection et autonomisation des consommateurs ».

Domaines importants à approfondir dans des travaux ultérieurs

Il serait utile de mieux évaluer l'importance des contenus numériques à l'échelle de l'ensemble de l'économie. Il faudrait de nouvelles techniques de mesure des contenus numériques. Plusieurs sources de données sont envisageables pour cela : les données obtenues avec les moteurs de recherche, ainsi que d'autres statistiques Internet pourraient être utilisées pour mieux mesurer les contenus en ligne. Un autre projet pourrait partir de cette quantification pour examiner l'impact des contenus en ligne. De nouveaux services de contenus en ligne sont sans cesse développés : c'est l'une des sources d'innovation les plus porteuses de l'économie Internet.

Il est donc nécessaire de procéder à une *analyse des nouveautés attendues dans le domaine de la création et de la distribution numérique, particulièrement en ligne*. Des innovations intéressantes voient le jour, notamment dans les domaines du livre numérique et des applications (« applis ») évoluées (smart applications) et, plus généralement des contenus numériques pour appareils mobiles. Il serait utile d'approfondir l'étude des liens avec l'éducation (manuels scolaires électroniques) et la protection du consommateur.⁹ On pourrait aussi compléter les travaux sur les contenus numériques par la mesure des contenus locaux dans le domaine de l'éducation.

La protection des droits de propriété intellectuelle (DPI) est devenue un paramètre important dans tout ce qui a trait aux contenus numériques. Il est donc proposé d'entreprendre des travaux sur l'économie du droit d'auteur. Les systèmes nationaux de propriété intellectuelle évoluent et il se peut que l'évolution du cyberspace appelle à les remettre à plat pour favoriser la croissance économique. C'est particulièrement le cas pour le droit d'auteur, dont les modèles économiques se sont beaucoup transformés et ne sont pas encore fixés. De plus, certains gouvernements ont pris des mesures pour équilibrer les régimes de droit d'auteur et de protection du droit du consommateur (voir la section consacrée à la protection et à l'autonomisation des consommateurs). Toute réflexion sur la réforme du régime du droit d'auteur doit partir de constatations empiriques. Il y a pourtant eu peu de travaux d'organismes publics sur cet aspect.

Depuis la Déclaration de Séoul, l'infonuagique (*cloud computing*) s'est beaucoup développée et a donné naissance à une multitude d'innovations et d'entreprises nouvelles. Elle a donc le potentiel d'apporter une contribution importante à la création, au stockage et à la distribution de contenus. Les responsables publics ont besoin d'évaluer le lien entre l'infonuagique et la création de contenus numériques, notamment dans le contexte de l'encouragement de la coopération entre les universités, les instituts de recherche et les gouvernements au sein de réseaux de R-D. Autre domaine apparu après la

Déclaration de Séoul, celui de l'exploitation massive de données, les « big data ». On pourrait travailler sur les liens entre les « données massives » et les contenus numériques.

Il conviendrait également de continuer d'évaluer les coûts et les avantages qu'il y aurait à *associer les intermédiaires de l'Internet à la poursuite de certains objectifs des politiques publiques*. Il existe déjà des initiatives pour impliquer les intermédiaires de l'Internet au service d'objectifs publics, certaines bien engagées et d'autres en phase de démarrage. On pourrait travailler pour faire avancer la réflexion à l'échelle internationale et répondre à un certain nombre de questions encore en suspens.

Enfin, la révision de la *Recommandation de l'OCDE concernant les informations du secteur public* (2008a) est en cours, de même que l'établissement d'un tableau complet de la situation dans tous les pays. Autre domaine à approfondir, le potentiel de l'analyse massive de données pour utiliser les informations du secteur public de manière plus efficace et plus opérante, par une intégration raisonnée de séries de données provenant d'une multiplicité de sources.

(iii) Des applications intelligentes pour une économie pilotée par les données

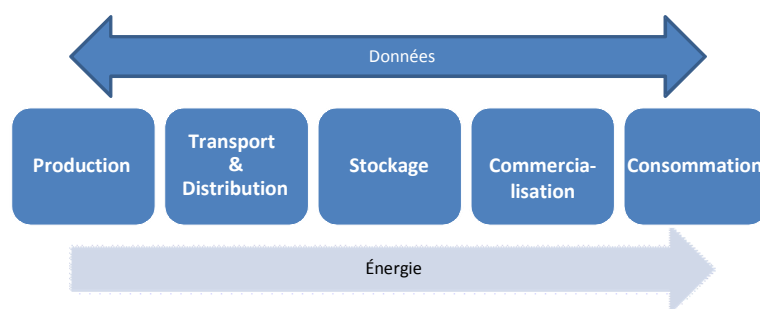
Dans la Déclaration de Séoul, les Ministres ont exposé leur vision d'une société de l'information mondiale reliant des milliards de personnes, de machines et d'objets. Ils ont également souligné qu'il importe d'analyser les conséquences économiques, sociales et culturelles des technologies Internet, des applications et des services émergents, comme les réseaux de capteurs. L'interconnexion de milliards de personnes, de machines et d'objets est l'une des principales caractéristiques d'une économie Internet plus avancée, avec la création de quantités massives de données qui peuvent être traitées et analysées. Depuis la Déclaration de Séoul, un travail a été entrepris pour mesurer l'importance d'un certain nombre de domaines liés aux applications intelligentes faisant appel à des appareils connectés : compteurs électriques communicants utilisés en combinaison avec des réseaux de capteurs, communications de machine à machine (M2M), et analyse massive de données. Cela recouvre les réseaux électriques intelligents, les bâtiments intelligents et l'agriculture connectée. Cette section présente l'actualité des marchés et des politiques publiques dans ces domaines. Elle fait le point sur les progrès récents et indique les domaines dans lesquels il serait intéressant de faire des recherches plus approfondies. Le rôle économique croissant des données personnelles, qui relève aussi de ce thème, est examiné plus loin dans ce rapport, dans le cadre du thème « vie privée ».

Actualité des marchés et des politiques publiques

Les travaux réalisés depuis la Déclaration de Séoul mettent en évidence le rôle important des *applications TIC intelligentes* dans la lutte contre les problèmes environnementaux (voir la section sur la croissance verte en tant qu'objectif socio-économique de l'économie Internet). L'un des domaines les plus prometteurs pour les *applications TIC intelligentes* est le secteur de l'électricité : actuellement, deux tiers de l'électricité dans le monde sont produits par combustion de combustibles fossiles. Les réseaux intelligents, c'est-à-dire les réseaux électriques dotés de fonctions évoluées d'information et de communication, pourraient apporter une réponse aux principaux problèmes du secteur de l'électricité tout au long de la chaîne énergétique, de la production à la consommation (Graphique 3). Ils permettent une intégration plus large des sources d'énergies renouvelables, l'utilisation de moyens de transport décarbonés comme les véhicules électriques, et induisent des transformations structurelles de la consommation d'électricité. Les travaux ont montré que le compteur communicant est porteur d'applications innovantes pour l'utilisateur final. La consommation d'énergie d'un ménage peut être réduite de plus de 10 % s'il dispose d'informations de meilleure qualité (ou si ces informations lui sont *mieux* communiquées). Les réductions de la demande de pointe d'électricité contribuent aussi directement à diminuer les émissions de gaz à effet de serre car elles évitent d'avoir à démarrer des moyens de production supplémentaires pendant les pics de consommation. Les avantages ne se limitent pas aux compteurs communicants. L'amélioration

du suivi de consommation et des réseaux TI peut aussi permettre de lutter contre les pertes au niveau de la distribution d'électricité ; celles-ci représentent en moyenne 8 % de la production à l'échelle mondiale et plus de 15 % dans certains pays.

Figure 5. Graphique 6. Représentation schématique de la chaîne de valeur du secteur de l'énergie avec les flux d'énergie et de données



Dans la Déclaration de Séoul, les Ministres pointaient une autre technologie Internet émergente, celle des *réseaux de capteurs*, qui devrait faire l'objet d'études d'impact plus approfondies. Les travaux entrepris depuis lors ont montré que les capteurs et les réseaux de capteurs sont des technologies structurantes, qui ouvrent la voie à de nombreuses applications évoluées, utiles notamment au regard des objectifs environnementaux (voir la section consacrée à la croissance verte). Ils apportent une contribution appréciable à une utilisation plus efficace des ressources et donc à une réduction des émissions de gaz à effet de serre et des autres formes de pollution, à travers les réseaux électriques intelligents, les bâtiments intelligents et les solutions intelligentes de contrôle des processus industriels. D'après les études, les réseaux électriques intelligents, les bâtiments intelligents, les applications industrielles intelligentes et l'agriculture connectée devraient avoir un impact fortement positif, mais s'agissant des transports intelligents, les espoirs sont plus mitigés, en raison des effets de rebond : les systèmes intelligents de transports permettent, certes, des transports plus efficaces, plus rapides et moins chers, mais ils entraînent aussi un gonflement général de la demande de transport et donc une pression supplémentaire sur la consommation de ressources. Il ressort par ailleurs des travaux réalisés que les pouvoirs publics ont un rôle important à jouer pour valoriser les effets positifs des applications intelligentes pour l'environnement. En particulier, outre les gains d'efficacité, il faut également une gestion de la demande afin que les coûts environnementaux soient internalisés. Enfin, les travaux ont montré que les programmes publics de démonstration et de promotion de l'utilisation des technologies à base de capteurs, ainsi que de développement de normes ouvertes, pourraient permettre de tirer pleinement parti du potentiel de ces technologies pour atténuer le changement climatique.

La Déclaration de Séoul prévoit aussi une multiplication des réseaux entre machines et objets. La communication M2M consiste à faire communiquer activement des appareils (intelligents) sur des réseaux filaires et non filaires. Ce ne sont pas des ordinateurs au sens traditionnel du terme, mais ils utilisent l'Internet d'une manière ou d'une autre. D'après les estimations, on compterait environ cinq milliards d'appareils connectés à l'Internet en 2012, et environ cinquante milliards d'ici à 2020. Les analyses ont aussi montré que le déploiement des applications M2M pourrait contribuer à l'innovation et à la croissance, notamment à travers des applications intelligentes telles que les réseaux électriques intelligents et les moyens de transport intelligents (dont les véhicules électriques).

S'agissant des *politiques publiques*, depuis La Déclaration de Séoul, les gouvernements ont agi dans différentes directions en matière de TIC intelligentes, et tout particulièrement dans le domaine de l'économie verte. L'un des produits importants de la Déclaration de Séoul a été la « Recommandation de l'OCDE sur les technologies de l'information et des communications et l'environnement (2010c) ». Elle contient une liste des éléments à prendre en compte dans l'utilisation des TIC par les gouvernements pour

améliorer la performance environnementale nationale.¹⁰ Cette recommandation, dont l'adoption ne remonte qu'à 2010, n'a donc pas encore été évaluée mais il semblerait, d'après différents éléments, que les gouvernements prennent conscience du rôle positif que peuvent jouer les applications intelligentes pour rendre l'économie plus respectueuse de l'environnement. Ainsi, on note un grand nombre d'initiatives de déploiement de réseaux électriques intelligents et de compteurs électriques communicants. Certains pays – les États-Unis, par exemple – ont beaucoup investi dans les réseaux intelligents dans le cadre de leurs stratégies de sortie de crise. Parallèlement aux *smart grids*, certains pays ont lancé des programmes de transports « intelligents » intégrant des véhicules électriques et des systèmes de calculs d'itinéraires et de transports intelligents.

Domaines importants à approfondir dans des travaux ultérieurs

A mesure que l'on injecte de plus en plus « d'intelligence » dans l'économie, une multitude de nouveaux problèmes se font jour qu'il serait utile de mieux étudier. L'émergence des nouveaux appareils « intelligents » comme les compteurs électriques communicants, l'exploitation massive de données (avec ses implications pour la vie privée, le libre accès aux données, etc.), la sécurité, la concurrence, l'emploi et les ressources fréquentielles sont autant de thèmes que nous allons décrire.

Les applications TIC intelligentes, de plus en plus nombreuses, génèrent *d'énormes flux de données* qui sont potentiellement une ressource essentielle ouvrant la voie à de nouvelles activités, de nouveaux processus et de nouveaux produits, même si ces flux sont encore inexploités dans de nombreux secteurs, comme celui de l'énergie. Ces flux de données se caractérisent par des *volumes considérables*, une *vélocité élevée* et une *grande variété*. L'analyse de données (data analytics) permet leur exploitation dans tous les pans de l'économie. Ils annoncent l'avènement d'un modèle dans lequel la société et l'activité économique sont pilotées par les données - le phénomène « big data ». Il faut entreprendre des études pour mieux comprendre comment les données, envisagées comme des actifs incorporels, procurent un avantage concurrentiel porteur d'innovation, de croissance et de développement durables. Avec la croissance exponentielle et généralisée des volumes de données produits partout, « des informations concernant une personne physique identifiée ou identifiable » (données personnelles) sont de plus en plus faciles à obtenir ; la multiplication des sources de données de plus en plus faciles à lier et à traiter, les cadres qui ont structuré jusqu'ici la protection de la vie privée sont remis en question. Ce sont des aspects qui seront examinés dans la section consacrée à la vie privée.

Les relations d'interdépendance entre équipements, machines et objets du monde réel se multiplient sur l'Internet, ce qui fait de ce réseau une infrastructure vitale pour la société, et un grand nombre d'applications intelligentes se muent en infrastructures d'information critiques. Cela pose des questions de résilience et de sécurité qui remettent en cause les cadres existants. Il en résulte des implications pour les politiques de cybersécurité, qui seront évoquées dans la section consacrée aux conditions cadres.

Il existe d'importants obstacles à la concurrence dans le domaine des communications M2M lorsqu'elles passent par les réseaux mobiles. Par exemple, le *module d'identité de l'abonné* (carte SIM) est attaché à chaque appareil : l'utilisateur ne peut donc pas changer d'opérateur mobile pendant la durée de vie de son appareil mobile. Cela peut avoir un impact négatif sur la concurrence, d'où une tarification plus élevée pour le trafic, en particulier en itinérance. Par conséquent, il serait utile de réaliser une étude des politiques qui permettraient aux acteurs qui déploient la technologie M2M à grande échelle, comme les constructeurs automobiles, les fabricants d'électronique grand public et les fournisseurs d'énergie, d'accéder aux ressources d'adressage.

L'univers du « connecté » aura un impact important sur les politiques d'affectation des fréquences, car le sans fil est la forme de liaison la plus flexible qui existe. Toutefois, le cycle de vie des appareils connectés peut être beaucoup plus long que ne le sont traditionnellement les applications TIC. Au lieu de

un à dix ans, les machines connectées peuvent avoir une espérance de vie allant jusqu'à trente ans. Cela va transformer la dynamique des fréquences, qui est fortement conditionnée par le cycle de vie des appareils connectés.

Le déploiement d'applications intelligentes promet d'accroître la productivité du travail, mais il pourrait aussi pénaliser l'emploi car certaines opérations jusqu'alors réalisées par des travailleurs pourront être automatisées. Ainsi, avec les compteurs communicants, les relevés manuels ne sont plus nécessaires ; peut-être verra-t-on également les systèmes de transport intelligents remplacer progressivement les conducteurs d'autobus et les chauffeurs de taxi par des véhicules sans chauffeur. D'autres travaux pourraient s'atteler à améliorer la base factuelle nécessaire pour mieux comprendre les impacts directs et indirects des applications intelligentes sur les marchés du travail (voir Brynjolfsson et McAfee, 2011).

Les conditions-cadres de l'économie Internet

Un certain nombre de conditions-cadres sont nécessaires pour assurer le bon fonctionnement de l'économie Internet et la pleine réalisation de ses avantages potentiels. Dans les sections suivantes nous évoquerons les conditions-cadres présentées dans la proposition OCDE (2010a) : (i) cybersécurité, (ii) vie privée, (iii) protection et autonomisation du consommateur, et (iv) ouverture. Les trois premiers aspects sont indispensables à la confiance en ligne. La notion d'ouverture renvoie notamment à la coopération entre les différentes parties prenantes, à l'absence d'autorisation d'accès, à la libre circulation de l'information et à la liberté d'expression. Toutes ces conditions-cadres sont des composantes critiques pour une économie Internet caractérisée par la transparence, la diversité culturelle, la protection des libertés individuelles, ainsi que l'innovation et la prospérité. La protection des enfants en ligne est une autre condition-cadre qui relève également de la sécurité, de la vie privée et de la protection des consommateurs (Encadré 1). D'autres conditions-cadres, telles que la concurrence et la protection des droits de propriété intellectuelle, ont déjà été évoquées dans le contexte, respectivement, de l'infrastructure de communication et des contenus numériques.

Encadré 1. Encadré 1. La protection des enfants dans le cyberspace

L'Internet est partout dans notre économie, dans nos sociétés, et il est de plus en plus une réalité quotidienne dans la vie de nos enfants. S'il offre des possibilités très intéressantes pour leur éducation et leur développement, l'univers en ligne recèle aussi des risques pour eux : ils peuvent se trouver confrontés à des contenus choquants, prendre part à des interactions inappropriées : A la Ministérielle de Séoul sur le futur de l'économie Internet, en juin 2008, les ministres reconnaissaient l'importance d'assurer un environnement sécurisé sur l'Internet, qui offre une protection aux individus, notamment aux mineurs et autres groupes vulnérables.

Suite à la Déclaration de Séoul, l'OCDE a organisé en 2009 un symposium conjoint avec l'APEC pour étudier la question plus en détail. Par la suite, des recherches ont porté sur les différentes politiques en place pour la protection des enfants en ligne, leurs points communs et leurs différences, et on a cherché à améliorer la base factuelle dont on dispose afin de mieux étayer l'établissement des politiques publiques. En 2011, l'OCDE a publié un rapport intitulé « *The Protection of Children Online: Risks Faced by Children Online and Policies to Protect Them* » (OCDE, 2011c). Suite aux conclusions de ce rapport, le Conseil de l'OCDE a adopté en 2012 une nouvelle Recommandation pour inciter les pays à améliorer leurs cadres de protection des enfants dans le cyberspace en fondant leurs politiques sur des éléments factuels et en améliorant la coordination entre toutes les parties prenantes (OCDE, 2012f).

Cybersécurité

Ces vingt dernières années, l'OCDE a considéré la sécurité des systèmes d'information comme une nécessité fondamentale pour que les technologies de l'information (TI) et l'Internet apportent leur pleine contribution au développement économique et social. Mais l'environnement en matière de risque a singulièrement changé depuis la Déclaration de Séoul : outre la multiplication des cybermenaces, les TI et l'Internet sont devenus si essentiels à nos économies et nos sociétés qu'elles en sont devenues dépendantes, non seulement pour leur développement mais aussi pour leur fonctionnement de base. Aujourd'hui, les enjeux sont plus importants qu'avant la Déclaration de Séoul et les difficultés plus grandes. Les responsables publics sont de plus en plus sensibles à la dimension internationale de la cybersécurité, liée qu'elle est au caractère mondial de l'Internet et à la multiplication des relations d'interdépendance entre pays.

Actualité des marchés et des politiques publiques

Depuis la Déclaration de Séoul, d'autres problèmes ont fait leur apparition dans l'actualité et ont fait l'objet de travaux. C'est le cas des réseaux de zombies (« *botnets* ») : ces ordinateurs sont corrompus par des agents peu scrupuleux pour être pilotés à distance. Les réseaux de zombies représentent une menace pour la sécurité et pour la confiance dans le cyberspace. Une étude empirique réalisée par l'OCDE sur le rôle des fournisseurs d'accès Internet (FAI) dans la lutte contre ce fléau à partir de données sur le pourriel a démontré que les deux cents FAI qui détiennent la majeure partie des marchés de l'accès dans les pays de l'OCDE, la Fédération de Russie et cinq pays partenaires importants (Brésil, Chine, Inde, Indonésie et Afrique du Sud) abritent plus de 60 % de toutes les machines infectées dans le monde (OCDE, 2010d). Par conséquent, les FAI, à la fois propriétaires des réseaux physiques et en contact avec les consommateurs, sont en première ligne pour organiser une lutte active contre les réseaux de zombies.

Autre thème évoqué dans la Déclaration de Séoul : la *gestion de l'identité numérique* (IdM). Il ressort des travaux entrepris depuis la Déclaration de Séoul que la protection des identités numériques requiert une approche globale intégrant l'action publique, le droit et la technologie, et nécessite une approche cohérente entre tous les acteurs concernés. Lorsque l'on élabore des politiques en matière d'IdM, la difficulté est de concilier d'une part vie privée et sécurité, et de l'autre praticité et interopérabilité. Il s'agit de répondre simultanément à des besoins économiques et sociaux parfois contradictoires des administrations, des entreprises et des individus. Les pouvoirs publics ont un rôle essentiel à jouer ici, pour faciliter les interactions en ligne tout en assurant la protection des individus.

S'agissant des *politiques publiques*, l'enjeu de la cybersécurité est parvenu à un tournant et de nombreux gouvernements en ont fait l'une de leurs priorités. La nouvelle génération de stratégies de cybersécurité aborde ce problème de manière plus globale, intégrant les aspects économiques et sociaux en plus des considérations de souveraineté. Leur double souci est de favoriser la prospérité économique et sociale tout en protégeant les sociétés et en améliorant leur résilience aux cybermenaces. La difficulté pour élaborer les politiques de cybersécurité est de poursuivre ces deux objectifs tout en préservant l'ouverture de l'Internet en tant que plate-forme de l'innovation et de nouveaux relais de croissance. La plupart de ces stratégies mettent fortement l'accent sur une intensification de la coopération internationale (OCDE, 2011f). Face au problème des réseaux de zombies, en particulier, un certain nombre de pays ont engagé des initiatives consistant à demander aux FAI d'informer les internautes lorsqu'ils ont repéré que leur ordinateur est corrompu par des logiciels malveillants et de les inciter à agir pour circonscrire le problème (OCDE, 2011d). De nombreux gouvernements ont aussi établi des stratégies et des politiques nationales concernant la gestion de l'identité numérique. Leurs principaux objectifs sont de développer la cyberadministration, de favoriser l'innovation dans les services Internet publics et privés et de renforcer la cybersécurité. Leur angle d'attaque est de développer la cyberadministration, dans l'espoir d'obtenir des retombées dans le secteur privé. Ces stratégies entendent faire évoluer les réglementations et les pratiques en vigueur dans le monde réel en matière d'identité, plutôt que de suivre une approche révolutionnaire ; elles portent sur des aspects tels que les règles d'inscription, l'interopérabilité, la sécurité et la vie privée. En 2011, l'OCDE a élaboré un Guide sur la gestion de l'économie numérique : innovation et confiance dans l'économie Internet (« Guidance on Digital Identity Management for Enabling Innovation and Trust in the Internet economy ») (voir OCDE, 2011e). Ce guide présente les éléments fondamentaux de l'identité numérique du point de vue des politiques publiques et fournit des conseils et des orientations aux responsables des politiques sur les stratégies favorables non seulement à l'innovation dans les secteurs public et privé, mais aussi à la sécurité, au respect de la vie privée et à la confiance en ligne.

Domaines importants à approfondir dans des travaux ultérieurs

Depuis 1992, les travaux de l'OCDE sur la sécurité des systèmes d'information ont consisté à définir un cadre d'action à haut niveau s'adressant à tous les participants pour le traitement des risques de sécurité, pour le bien de l'économie et des sociétés. Ces Lignes directrices régissant la sécurité, qui dataient de 1992, ont été révisées en 2002 face à la généralisation de l'interconnexion des réseaux (voir OCDE, 2002). Pour répondre à l'appel contenu dans la Déclaration de Séoul à évaluer les instruments existants de l'OCDE en matière de sécurité, une nouvelle révision des Lignes directrices est en cours. Elle devra tenir compte des difficultés actuelles et anticipées, et comprendre des recommandations pour faciliter leur application par les gouvernements et les autres participants.

Cette révision sera réalisée à la lumière d'une consultation large, ouverte et inclusive avec toutes les parties prenantes des économies membres et non membres. Ce sera une occasion unique de participer à un dialogue mondial qui pourra (i) faire émerger une conscience commune de l'importance de la cybersécurité pour la croissance de l'économie Internet, (ii) contribuer à rendre les Lignes directrices révisées applicables dans différents environnements politiques et socio-économiques et les rendre plus pertinents pour les pays quel que soit le stade de développement de l'accès Internet ; (iii) faire en sorte que les impacts positifs des Lignes directrices révisées aient la plus large portée possible.

Vie privée

Dans la Déclaration de Séoul, les ministres convenaient explicitement de l'importance de la protection de la vie privée et des données personnelles en ligne pour le développement de l'économie Internet. Ils invitaient aussi l'OCDE à procéder à une évaluation de l'application de certains instruments de l'OCDE, parmi lesquels Les Lignes directrices de l'OCDE régissant la protection de la vie privée et les flux

transfrontières de données de caractère personnel (1980), « compte tenu de l'évolution des technologies, des marchés et du comportement des utilisateurs ainsi que de l'importance croissante des identités numériques ». Cette déclaration a déclenché le lancement d'une révision formelle des Lignes directrices de 1980. Cette section présente le contexte dans lequel a été réalisée cette révision (marché, politiques publiques) et les progrès réalisés. Elle attire également l'attention des responsables des politiques sur de nouveaux enjeux apparus depuis la Ministérielle de Séoul, qui pourraient faire l'objet de nouvelles études.

Actualité des marchés et des politiques publiques

Ces trente dernières années, les données personnelles ont acquis une importance de plus en plus prégnante dans nos économies, dans nos sociétés et dans notre vie quotidienne. Un certain nombre d'innovations, en particulier dans les technologies de l'information et de la communication, ont transformé le fonctionnement des entreprises, des administrations, et la vie des individus. Les nouvelles technologies et les usages responsables des données ont apporté d'immenses bienfaits sociétaux et économiques. Le volume des données personnelles collectées, utilisées et stockées est considérable et ne cesse de s'accroître. Les réseaux de communication modernes permettent une accessibilité mondiale et le transfert de données vers une multitude de destinataires. Les usages potentiels des données personnelles se sont multipliés, et font l'objet de nombreuses formes d'analyses qui peuvent fournir beaucoup d'informations sur les déplacements des individus, leurs intérêts et leurs activités.

Dans le même temps, l'abondance et la persistance des données personnelles représentent des risques accrus pour la vie privée des individus. Les données personnelles sont de plus en plus utilisées à des fins non prévues au moment où elles ont été collectées. La quasi-totalité des activités humaines laissent des traces numériques, sous une forme ou sous une autre, ce qui permet une surveillance de plus en plus facile des faits et gestes des individus. Les atteintes à la sécurité des données personnelles sont fréquentes. Ce risque accru appelle des moyens plus efficaces pour protéger la vie privée des individus.

Un certain nombre d'initiatives ont été prises ces dernières années face à cette multiplication et à cette aggravation des risques pesant sur la vie privée, particulièrement dans le contexte des flux de données transnationaux. En voici une liste non exhaustive : le système des règles internes d'entreprise (système « BCR » de l'Union européenne ; le Projet Galway sur la responsabilité « (Commonly Accepted Elements of Privacy Accountability) ») ; et les Règles transnationales sur la vie privée de la Coopération Asie-Pacifique). À l'OCDE, la coopération transnationale entre autorités de protection de la vie privée est une priorité et a donné lieu à l'adoption de la Recommandation du Conseil sur la coopération transfrontière dans l'application des législations protégeant la vie privée.

Partout dans le monde, les cadres en matière de vie privée évoluent en permanence. Trois des cadres de base à dimension internationale (OCDE, Union européenne et Conseil de l'Europe) font l'objet simultanément d'une révision et un quatrième (Organisation de coopération économique Asie-Pacifique), met en œuvre de nouvelles dispositions transnationales. De même, au niveau national, de nombreux pays définissent leurs cadres de protection de la vie privée (Australie, Brésil, Chine, États-Unis).

En application de la Déclaration de Séoul, l'OCDE a engagé un réexamen de ses Recommandations concernant la vie privée, qui a commencé en 2010, dans le contexte du 30^e anniversaire de ce document datant de 1980. Dans le cadre de ce processus, l'OCDE a organisé trois manifestations thématiques. Elles portaient sur (1) l'impact des Lignes directrices de 1980 ; (2) le nouveau statut de l'individu ; et (3) les dimensions économiques des données personnelles et de la vie privée. Elle également produit deux rapports, « La protection de la vie privée et ses mutations : les lignes directrices de l'OCDE, 30 ans après » (OCDE, 2011h), et un rapport sur l'application de la Recommandation de l'OCDE sur la coopération

transfrontière dans l'application des législations protégeant la vie privée « Implementation of the OECD Recommendation on Privacy Law Enforcement Co-operation » (OCDE, 2011i).

À partir de ces travaux préparatoires ainsi que du *Communiqué sur les principes applicables à la politique de l'Internet* (OCDE 2011g), l'OCDE a rédigé un cahier des charges qui va servir de feuille de route à ce réexamen. Ce cahier des charges développe une vision commune des enjeux actuels et de leurs approches, et définit la logique qui devra guider les travaux ultérieurs. Il contient non seulement une analyse des évolutions de l'environnement qui sont à l'œuvre, mais aussi une recension des éléments considérés comme essentiels par les Membres pour rendre plus efficace les mesures de protection de la vie privée.

Un groupe multipartite d'experts de la vie privée (« Groupe d'experts ») a été mis sur pied pour mener à bien le réexamen. Ces experts sont issus des gouvernements, des autorités de protection de la vie privée, de l'enseignement supérieur et de la recherche, de la société civile et de la communauté technique de l'Internet. On compte également dans ce groupe des représentants du Conseil de l'Europe et de l'Union européenne, ainsi que des experts actifs au sein de l'APEC.

Domaines importants à approfondir dans des travaux ultérieurs

Un nombre croissant d'applications Internet utilisent des données personnelles, c'est-à-dire « des informations concernant une personne physique identifiée ou identifiable ». A ce titre, elles sont soumises aux cadres qui protègent les individus en ce qui concerne le traitement de leurs données personnelles. Dans une large mesure, ces cadres reflètent les « principes fondamentaux applicables au plan national » contenus dans les Lignes directrices de 1980 régissant la protection de la vie privée et les flux transfrontières de données de caractère personnel (« les Lignes directrices sur la vie privée »). Or, avec l'avènement de l'analyse des données massives, la pertinence de ces principes fondamentaux se trouve de plus en plus remise en question.

Par exemple, dans la logique des Lignes directrices de 1980, les données qui ne sont pas relatives à une personne physique identifiée ou identifiable n'entrent pas dans le champ d'application de ces Lignes directrices. Avec l'analyse des données massives, les limites entre données personnelles et données non personnelles deviennent plus floues et l'application de ces principes fondamentaux, notamment le Principe de la spécification des finalités, n'est plus évidente.¹¹ L'analyse des données massives passe souvent par la réutilisation de données personnelles à des fins qui n'étaient pas envisagées au moment de leur collecte. Elle nécessite aussi implicitement le stockage de données pendant une période prolongée. Elle entre donc en conflit avec les cadres en vigueur en matière de vie privée, car beaucoup posent des limites à la collecte et au stockage des informations ainsi qu'à leurs utilisations potentielles. L'étude de ces problèmes pourrait être approfondie dans le cadre de travaux complémentaires qui chercheraient également des moyens possibles de les résoudre.

Protection et autonomisation des consommateurs

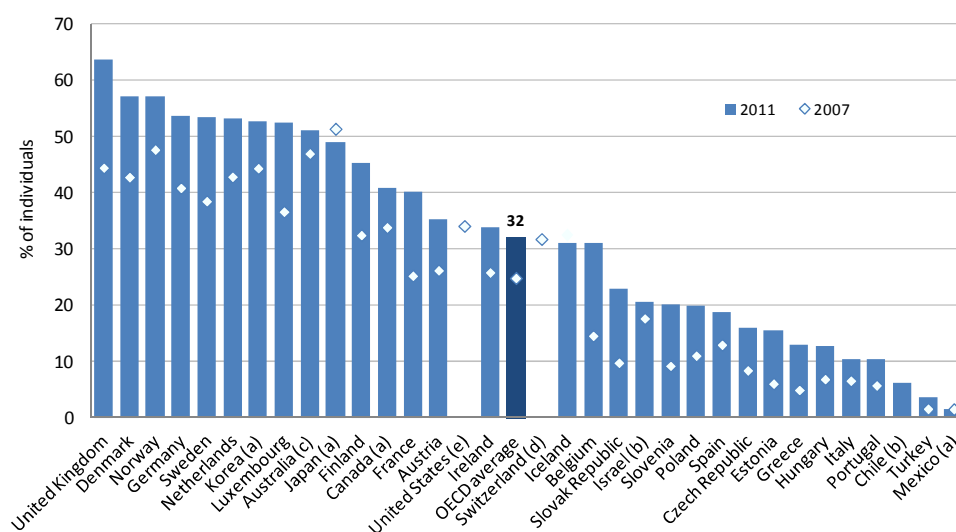
La Déclaration de Séoul reconnaît que les consommateurs sont des parties prenantes importantes de l'économie Internet. L'Internet leur offre une plate-forme leur permettant d'accéder facilement à des informations sur les produits et de choisir parmi un large éventail de fournisseurs pour se procurer une foule de biens et services. Autre avantage de l'Internet : une transparence accrue, d'où plus de concurrence et des prix plus bas. De plus, le consommateur peut acheter à des fournisseurs situés dans tous les pays du monde. Compte tenu de ces avantages, la Déclaration de Séoul souligne que les gouvernements ont un rôle important à jouer pour faire en sorte que l'Internet offre un environnement sécurisé propice à la confiance pour les transactions B2C.

À la suite de la Déclaration de Séoul, l'OCDE a engagé une révision des Lignes directrices OCDE régissant la protection des consommateurs dans le contexte du commerce électronique de 1999 et entreprend des recherches et des analyses sur les politiques de protection et d'autonomisation des consommateurs dans le contexte i) des paiements sur Internet et sur mobiles (OCDE, 2012h), ii) des achats de contenus numériques sur l'Internet et par d'autres canaux TIC (OCDE, 2012e), et iii) le web participatif (OCDE, 2012g). Nous allons passer en revue l'actualité des marchés et des politiques publiques dans ces domaines.

Actualité des marchés et des politiques publiques

Depuis la Déclaration de Séoul, le marché du commerce électronique B2C a connu une croissance soutenue à l'échelle mondiale. Dans la zone OCDE, la proportion moyenne des consommateurs qui achètent en ligne est passée d'environ 25 % en 2007 à 32 % en 2011 (Graphique 4). En 2013, on prévoit que la région Asie-Pacifique sera le plus gros marché de commerce électronique B2C en 2013 (34 % du chiffre d'affaires total, contre 31.1 % en 2012), suivie par l'Amérique du Nord (31.6 % du total en 2013 contre 33.4 % en 2012) et par l'Europe (29 % en 2013 contre 30.2 % en 2012).¹² Aux États-Unis, le chiffre d'affaires du commerce électronique (produits de consommation plus certains services) s'est accru de 10.3 % entre 2009 et 2010 (passant de 385 milliards USD en 2009 à 424 milliards USD en 2010, voir US Census Bureau, 2012). Entre 2008 et 2011, les ventes en ligne en Europe ont presque doublé en valeur, passant de 118 milliards EUR en 2008 à 201 milliards EUR en 2011. Certaines économies en développement, comme la Chine et le Brésil, deviennent également des acteurs puissants. En Chine, par exemple, le chiffre d'affaires réalisé en ligne est passé de 128 milliards CNY (environ 16 milliards EUR) en 2008 à 774 milliards CNY (environ 94 milliards EUR) en 2011). Cela représente un taux de croissance de plus de 80 % par an.

Graphique 7. Pourcentage de personnes ayant commandé ou acheté des biens et services via Internet, 2011 ou dernière année disponible



Note : Les données de l'enquête communautaire de l'UE couvrent les pays de l'UE plus l'Islande, la Norvège et la Turquie. Elles portent sur les individus de 16 à 74 ans, hormis pour le Canada (16+), Israël (20-74), le Japon (6+), et la Suisse (14+). Les chiffres correspondent aux individus qui ont acheté ou commandé des biens ou services via l'Internet pour des usages non professionnels dans les trois derniers mois (pour les pays couverts par Eurostat). Pour les autres pays de l'OCDE, les chiffres correspondent aux personnes ayant commandé sur l'Internet dans les 12 derniers mois. Pour en savoir plus sur les données concernant Israël, voir¹³. <http://dx.doi.org/10.1787/888932315602>.

1. 2010.
2. 2009.
3. 2008.
4. 2005.
5. 2003.

Source : OCDE, (2012i).

Dans une large mesure, le commerce électronique doit son succès au fait que les acheteurs peuvent accéder à une offre plus diversifiée via les plateformes Internet et mobile. Les modes d'achat se sont aussi multipliés, en particulier pour les biens et services fournis dans un format électronique : il y a les sites marchands traditionnels, la télévision IP, les médias sociaux (blogs, réseaux sociaux et autres sites de partage de contenus) et les plateformes d'infonuagique. Avec la démocratisation des appareils mobiles – smartphones, tablettes et liseuses – la croissance devrait encore s'accélérer. Globalement, d'après des recherches menées dans l'Union européenne, les produits vendus en ligne¹⁴ sont moins chers que les produits achetés par d'autres moyens, ce qui représente un gain de bien-être pour les consommateurs estimé à 2.5 milliards EUR (Civic Consulting, 2011).

L'information des consommateurs et leur capacité à repérer les produits qu'ils cherchent et à les comparer se sont aussi développées grâce au *web participatif*, en plein essor. L'utilisation des moteurs de recherche comme outils de comparaison des produits et des prix, les notes attribuées aux produits et les critiques publiées par les consommateurs sur les plateformes traditionnelles et les médias sociaux ont fait beaucoup pour redonner du pouvoir aux consommateurs. Les médias sociaux sont de plus en plus considérés, tant par les entreprises que par les consommateurs, comme des plateformes importantes sur lesquelles le commerce électronique peut être efficace, grâce aux recommandations de leurs amis, de leurs

connaissances et d'autres consommateurs. Dans ce contexte, beaucoup d'entreprises ont repensé leurs stratégies en matière de publicité et de vente.

Le développement de *systèmes de paiements Internet et mobile* innovants et pratiques depuis la Déclaration de Séoul a aussi tiré la croissance. Même si elle reste faible en termes relatifs (62 milliards EUR en 2010), la valeur des paiements mobiles dans le monde devrait bientôt connaître une envolée et atteindre 223 milliards EUR en 2013. D'après certaines études, la valeur totale des transactions par mobile aux États-Unis sera en 2012 de 640 millions USD et devrait atteindre 62 milliards en 2016 car l'usage des smartphones pour l'achat de produits de valeur moyenne (alimentation, essence) continuera de se développer (EMarketer, 2012). Outre ces nouveaux systèmes de paiement, les entreprises ont mis au point des programmes de fidélité et de récompenses (particulièrement pour les achats de contenus numériques) qui ont contribué à stimuler une demande nouvelle. Par exemple, certains acteurs du commerce électronique proposent des abonnements annuels permettant aux consommateurs d'acheter des produits et de bénéficier de services gratuits (gratuité des frais d'expédition ou téléchargement instantané et illimité de films ou d'émissions de télévision).

S'agissant des *politiques publiques*, beaucoup de pays de l'OCDE et de non-Membres appliquent les règles générales de la protection des consommateurs (droit des contrats et règles de la vente à distance) aux opérations de commerce électronique B2C ; d'autres ont réglementé spécifiquement le commerce électronique ou le commerce mobile. Parfois, les règles viennent se surajouter à d'autres réglementations, par exemple en matière de publicité mensongère ou trompeuse, de télécommunications, de vie privée et de droit d'auteur. Ces dernières années, un certain nombre de pays ont entrepris d'adapter et/ou de réviser leurs cadres en place pour suivre l'évolution de l'économie Internet. Ainsi au Royaume-Uni, le gouvernement a annoncé en septembre 2011 qu'une nouvelle *Déclaration des droits du consommateur* serait élaborée, afin de clarifier les champs d'application respectifs de la protection du consommateur et des lois et réglementations en matière de droit d'auteur, et pour mieux protéger les consommateurs, notamment dans le domaine des contenus numériques. Au Canada, la *Loi sur la concurrence* a été modifiée en décembre 2010 pour inclure des dispositions spécifiques s'appliquant aux indications fausses ou trompeuses et aux pratiques marketing trompeuses sur les marchés électroniques. Ces amendements ne sont pas encore entrés en vigueur. Compte tenu du rôle crucial et croissant des paiements mobiles dans le développement du commerce électronique, certains pays comme le Canada¹⁵ et le Mexique¹⁶ ont pris des mesures pour réduire l'incertitude juridique associée à ces paiements.

Au niveau international, le Réseau international de contrôle et de protection des consommateurs appelle à un renforcement des efforts d'exécution dans ce domaine. Dans son rapport, en cours d'achèvement, sur les paiements sur mobiles, l'organisation souligne que les paiements mobiles sont régis par le droit civil dans la plupart des pays et ne relèvent donc pas du champ de compétence des agences de protection du consommateur. La coopération avec les autres organismes gouvernementaux et non gouvernementaux est donc considérée comme cruciale pour aider les consommateurs dans leurs actions au civil dans ce domaine.

Autre avancée souhaitée par les gouvernements et certaines parties prenantes, l'amélioration de l'accès des consommateurs à leurs données personnelles dans le contexte des transactions commerciales. Cet outil permettra aux consommateurs d'être mieux informés dans leur prise de décisions : ils pourront comparer les prix, consulter leur historique de transactions, connaître la valeur de leurs propres données. Au Royaume-Uni, en 2011, un programme volontaire intitulé *Midata* a été lancé par le gouvernement en consultation avec les professionnels pour offrir aux consommateurs un meilleur accès à leurs données personnelles sous forme électronique (BIS UK, non daté, BIS, 2013).

Domaines importants à approfondir dans des travaux ultérieurs

Malgré ces nombreuses avancées, le commerce électronique B2C n'a pas encore atteint son plein potentiel, ni au niveau national ni au niveau transnational. Il ne représente encore qu'une faible proportion des transactions au regard du commerce traditionnel, et il est moins développé que le commerce électronique interentreprises (B2B). La confiance dans le commerce électronique demeure ternie par un certain nombre de problèmes rencontrés par les professionnels comme par les consommateurs. Citons : *i*) des obstacles pratiques, comme les barrières linguistiques, le temps nécessaire pour mettre en place une plate-forme de commerce électronique opérationnelle, et les problèmes d'interopérabilité des systèmes de livraison et de paiement ; et *ii*) les obstacles réglementaires, comme la complexité des systèmes de TVA, l'empilement des cadres s'appliquant au commerce électronique (règles en matière de consommation, de vie privée, de propriété intellectuelle, de télécommunications et de concurrence), ou les vides réglementaires. C'est dans les transactions transfrontalières que ces difficultés sont perçues comme le plus handicapantes.

Quand aux acheteurs, dans la zone OCDE, ils citent les problèmes de livraison (délais de livraison excessifs et non-livraison), la non-pertinence ou l'insuffisance des informations fournies, les problèmes de sécurité des données et les utilisations abusives des données personnelles (par exemple dans le contexte des applications mobiles, ou applis), ainsi que l'insuffisance des mécanismes de règlement des différends et de recours, que ce soit dans les transactions à l'intérieur d'un même pays ou internationales. Il peut exister des différences entre grandes régions, ou au sein des régions, pour certains de ces problèmes, comme la livraison. D'après une étude de l'UE sur la consommation, 35 % des personnes interrogées ont indiqué que les délais de livraison constituaient un inconvénient lorsqu'ils achetaient dans un autre pays de l'UE. Cet aspect est ressenti comme particulièrement gênant par les consommateurs de Pologne (49 %), de Roumanie (46 %), de Bulgarie (41 %), et du Royaume-Uni (40 %) ; dans d'autres pays de l'UE, comme la Hongrie, Malte et Chypre,^{17 18} c'est une moindre préoccupation (Civic Consulting, 2011). À l'intérieur des États-Unis, certains consommateurs en ligne se plaignent des délais de livraison, mais la situation s'améliore, en grande partie grâce à des services d'expédition « premium » ou à des innovations comme l'offre d'*Amazon* qui tend vers la livraison le jour même de la commande. Autre sujet de préoccupation de plus en plus présent, les consommateurs peuvent se trouver exposés à des produits dangereux par le commerce électronique. Il s'agit souvent de contrefaçons, en vente sur des sites en apparence sérieux (notamment les plateformes d'enchères) (voir OCDE, 2008b). Dans ce contexte, la protection des consommateurs est difficile, dans la mesure où les autorités de protection des consommateurs et de surveillance des marchés ne sont guère en mesure de détecter les contrefaçons en ligne.

Ouverture

Dans la Déclaration de Séoul, les ministres soulignaient l'importance d'un Internet ouvert, décentralisé et dynamique, obéissant à des normes techniques établies par consensus à l'échelle mondiale qui ordonnent les marchés et les communications mondiales. La préservation du caractère ouvert de l'Internet et l'adoption d'une approche multipartite dans l'élaboration des politiques de l'Internet sont considérées comme des facteurs clés pour continuer à stimuler l'innovation et la croissance économique dans l'économie Internet.

L'ouverture est également essentielle pour assurer la transparence, la diversité, la liberté d'expression et la protection des libertés individuelles, étant donné qu'un grand nombre de citoyens utilisent l'Internet pour exprimer leurs opinions politiques, pour s'informer au quotidien sur l'actualité sociale, politique et économique, que ce soit via des blogs, des réseaux sociaux ou des sites de partage de fichiers vidéo. En démultipliant les moyens pour l'individu de communiquer, en améliorant l'accès du public à ces possibilités de communication, l'Internet s'est avéré une force positive pour la liberté d'expression, la liberté d'association, la libre circulation de l'information, le développement des communications et la

croissance économique. S'agissant de l'Internet et des technologies de l'information, la libre circulation de l'information renvoie à la liberté d'expression. Elle a trait plus largement à l'engagement à défendre et à faire progresser la liberté d'expression, la liberté d'association et l'accès à l'information sous toutes ses formes par delà les frontières.

Actualité des marchés et des politiques publiques

Depuis la Déclaration de Séoul, la question de l'ouverture a fait l'objet de travaux à travers les thèmes suivants : (i) le libre accès aux données publiques (« open access ») ou aux informations du secteur public (PSI) évoquées dans la section précédente consacrée aux contenus numériques et (ii) le libre accès aux réseaux haut débit, notamment aux réseaux d'accès fixes et mobiles. Il ressort des travaux sur le libre accès aux réseaux haut débit que les politiques pour le libre accès, notamment les réglementations d'accès obligatoire aux infrastructures, peuvent jouer un rôle majeur dans le développement de la concurrence et en permettant à de nouveaux entrants d'investir sur ce marché. Il est démontré par exemple que pour le mobile, les opérateurs de réseaux ont été encouragés – soit par des accords volontaires soit par une forme ou une autre de contrainte – à héberger les opérateurs virtuels de réseaux mobiles (les MVNO) afin d'intensifier la concurrence intérieure.

Pour réfléchir aux moyens de garantir la poursuite de la croissance et de l'innovation dans l'économie Internet, l'OCDE a organisé une réunion de haut niveau en juin 2011 intitulée *L'économie Internet : Générer l'innovation et la croissance*. L'un des principaux produits de cette réunion fut un *Communiqué sur les principes applicables à la politique de l'Internet*. Ces principes ont été adoptés par le Conseil de l'OCDE en décembre 2011. La *Recommandation du Conseil sur les principes pour l'élaboration des politiques de l'Internet*, et en particulier son second principe, appelle les responsables des politiques publiques à « Promouvoir le caractère ouvert, distribué et interconnecté de l'Internet » afin de libérer l'innovation, la créativité et la croissance économique. Cette recommandation préconise un modèle souple et multipartite pour le développement et la gestion de l'Internet, ainsi que le renforcement de la coopération internationale.

Domaines importants à approfondir dans des travaux ultérieurs

La *Recommandation du Conseil sur les principes pour l'élaboration des politiques de l'Internet* de 2011 est un instrument récent mais les principes qu'elle contient sont désormais bien établis et de plus en plus largement reconnus, y compris dans certaines économies partenaires. Il pourrait être utile de réaliser des études complémentaires sur l'application des principes dans différents contextes, par exemple au regard du rôle des intermédiaires de l'Internet et de son évolution, sur le recours aux mécanismes d'autorégulation ou sur la mise en place de niveaux de réglementations minimum. À partir des travaux engagés suite à la Déclaration de Séoul, on pourrait chercher à démontrer aux économies partenaires les avantages qui peuvent découler d'une plus grande ouverture de l'Internet. En outre, comme noté précédemment, une réflexion plus approfondie pourrait être engagée sur les manières dont l'élaboration des politiques de cybersécurité pourrait stimuler la prospérité économique et sociale et préserver des sociétés et des cyberspaces résilients aux cybermenaces sans remettre en cause le caractère ouvert de l'Internet et son rôle de plate-forme pour l'innovation et pour de nouvelles sources de croissance. La révision des Lignes directrices de 2002 sur la sécurité établirait les principes qui devraient permettre d'atteindre cet objectif.

Objectifs socio-économiques de l'économie Internet

Dans la Déclaration de Séoul, les ministres posent que l'économie Internet peut contribuer à l'innovation et à la croissance verte ainsi qu'au développement, une fois établies les bonnes conditions cadres. Dans les sections qui suivent, nous allons examiner deux des objectifs socio-économiques auxquels

l'économie Internet peut contribuer : i) la durabilité ii) le développement. Le rôle de l'Internet pour stimuler l'innovation et la créativité est examiné dans le document OCDE (2012a) dans le contexte des contenus numériques (voir aussi la section ci-dessus sur les contenus numériques).

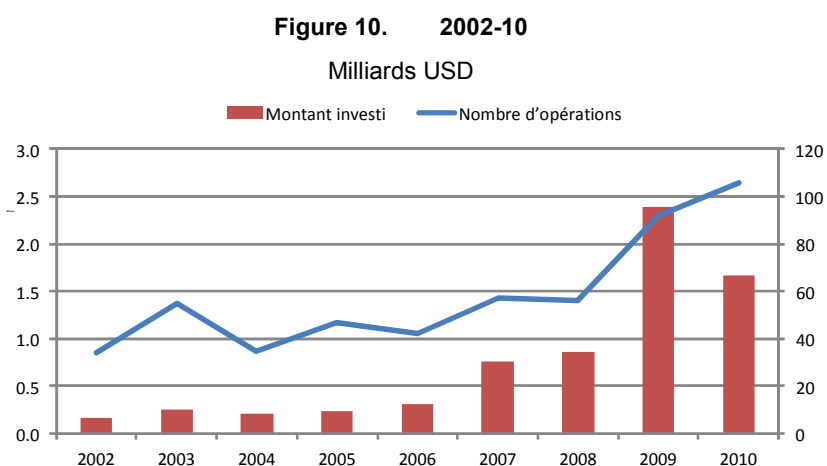
Croissance verte

La Déclaration de Séoul souligne que, face aux enjeux environnementaux planétaires que sont l'énergie, les transports, le bâtiment et l'agriculture, il est essentiel d'effectuer des recherches sur les bienfaits que l'on peut attendre des TIC et de l'Internet pour l'environnement et sur l'application de bonnes politiques concernant les TIC. Ces bienfaits environnementaux sont dus, pour l'essentiel, aux applications intelligentes (voir précédemment, la section « Des applications intelligentes pour une économie pilotée par les données »). Cela étant, d'après d'autres estimations, les TIC elles-mêmes sont responsables de deux ou trois pour cent de l'empreinte carbone mondiale ; il faut donc qu'elles deviennent plus respectueuses de l'environnement. Dans cette section, nous examinerons l'actualité des marchés et des politiques publiques en matière de « TIC vertes », y compris le rôle des applications intelligentes face aux défis environnementaux et les TIC à faible impact environnemental. Il sera aussi question des TIC vertes et de la création d'emplois verts. Enfin, on pointera les domaines où il pourrait être souhaitable de poursuivre les travaux.

Actualité des marchés et des politiques publiques

Depuis la Déclaration de Séoul, les secteurs public et privé ont beaucoup investi dans les TIC vertes. De nombreux gouvernements de l'OCDE ont en particulier fait de la crise financière et économique une opportunité, et en ont profité pour accélérer le déploiement de TIC vertes dans le cadre de leurs programmes de relance, traçant une nouvelle voie pour la *croissance verte*. De plus, le secteur privé continue d'investir dans les TIC vertes et le capital-risque afflue vers les technologies propres dans lesquelles les TIC occupent une large part (voir Graphique 5).

Figure 8. Graphique 9. Investissements de capital-risque dans des technologies propres à forte composante TIC¹,



Note : Ce chiffre inclut le capital d'amorçage, le tour de table, le financement de la croissance, le capital-investissement, et le financement mezzanine dans les entreprises axées sur les technologies propres suivantes : i) moteurs électriques et hybrides, ii) électrotextiles, iii) électronique, iv) batteries en flux continu, v) batteries lithium-ion, vi) suivi et mesure de l'énergie, vii) capteurs, viii) capteurs et contrôleurs, ix) réseaux électriques intelligents, x) irrigation intelligente, xi) systèmes d'éclairage intelligents, xii) compteurs et contrôleurs intelligents, xiii) logiciel, xiv) systèmes logiciels, et xv) logiciel de suivi du trafic.

Source : OCDE, d'après la base Cleantech Market Insight

Au chapitre des *politiques publiques*, les gouvernements ont engagé un grand nombre de politiques et de programmes de TIC vertes. Les pays s'efforcent de sensibiliser les citoyens au rôle critique de

l'innovation en TIC dans l'accélération de la croissance verte. De nombreux pays ont adopté des stratégies d'ensemble pour décarboner l'économie, stratégies qui concernent différents secteurs de l'économie. Dans ce contexte, un grand nombre d'initiatives ont été adoptées pour déployer des *applications intelligentes* telles que les réseaux électriques intelligents et les compteurs communicants. Les réseaux intelligents permettent une production et une distribution décentralisée de l'énergie et les compteurs communicants permettent aux entreprises et aux particuliers de suivre au plus près leur consommation d'énergie et d'adapter leur consommation d'énergie (voir la section « Des applications intelligentes pour une économie pilotée par les données »).

Certains pays se sont également intéressés aux *TIC vertes*, en particulier pour le secteur public, comme moyen de réduire la consommation d'énergie des administrations publiques. On peut citer les programmes de commandes publiques TIC et les programmes visant à réduire le nombre de centres de traitement de données grâce à l'infonuagique. De plus, certains ont engagé le secteur privé à améliorer son efficacité énergétique. Parallèlement, d'importants efforts ont porté sur la gestion des déchets et la mise au point de systèmes de gestion des déchets plus efficaces.

L'un des domaines auxquels les gouvernements ont prêté beaucoup d'attention est le développement de compétences et d'emplois TIC dans ce qui devient l'économie « verte » et « intelligente », parce elle promet un *double dividende* avec, d'une part, un coup de pouce à la création d'emplois et, de l'autre, une accélération de la transition vers la croissance verte. Devant le chômage persistant dans la plupart des pays de l'OCDE, les programmes de relance menés par de nombreux gouvernements pour combattre la croissance économique ont explicitement cherché à stimuler l'emploi, avec souvent un fort engagement en faveur de la création d'« emplois verts » ; beaucoup de ces emplois nécessitent des compétences liées aux TIC (emplois dans la R-D, la production, le déploiement et l'utilisation de technologies vertes comme les réseaux électriques intelligents et les turbines éoliennes intelligentes).

Au niveau international, la Conférence de haut niveau de l'OCDE intitulée « *TIC, environnement et changement climatique* », qui s'est tenue en mai 2009, a souligné la nécessité d'élaborer des principes d'action publique à l'échelle mondiale pour les TIC vertes. Cette conférence a abouti à l'adoption de la Recommandation du Conseil de l'OCDE sur les technologies de l'information et des communications et l'environnement (2010c), qui vise à limiter les incidences négatives pour l'environnement des biens et services de TIC et à accroître l'efficacité des autres secteurs de l'économie (incidences structurantes). Cette Recommandation a été l'une des premières contributions à la Stratégie OCDE pour une croissance verte, lancée après la Déclaration de l'OCDE sur la croissance verte.¹⁹

Domaines importants à approfondir dans des travaux ultérieurs

Plusieurs points importants pourraient faire l'objet de travaux ultérieurs : (i) comment réduire les effets négatifs directs des TIC (ii) comment exploiter les incidences structurantes positives des TIC. Pour le premier de ces objectifs, on pourrait réaliser une analyse de l'impact environnemental de la croissance du mobile et des appareils portables, d'une part, et de l'infonuagique de l'autre. Plus on transfère de puissance de traitement vers le nuage, plus on peut réduire la taille des appareils, d'où potentiellement une forte diminution de la consommation d'énergie. En revanche, la multiplication des appareils pose aussi le problème des matériaux et de l'énergie utilisés pour leur production et leur utilisation, ainsi que de leur devenir après leur durée de vie utile.

S'agissant du second objectif, des travaux ont été réalisés pour évaluer les effets positifs que l'on peut attendre des TIC dans différents domaines : réseaux électriques intelligents, bâtiments intelligents et transports intelligents. Toutefois, l'actualité en la matière est encore très riche et il serait souhaitable de poursuivre ces travaux pour comprendre comment faire l'usage le meilleur et le plus efficace de ces TIC, ainsi que des masses considérables de données qu'elles génèrent (voir la section « Applications évoluées

pour une économie Internet pilotée par les données »). En outre, toutes ces technologies intelligentes, qui étaient auparavant distinctes les unes des autres, deviennent de plus en plus reliées entre elles par l'intermédiaire de l'Internet. Il serait donc également utile d'analyser ces liens et de dresser un tableau général de la manière dont les responsables des politiques pourraient aborder la convergence de ces secteurs et faire en sorte que les TIC soient utilisées au mieux pour maximiser leurs effets positifs.

Généraliser la participation à l'économie Internet dans le monde entier au service du développement

Dans la Déclaration de Séoul, les ministres affirment leur détermination à « étendre l'accès à l'Internet et aux TIC auxquelles il fait appel, notamment pour les populations des pays en développement » et « reconnaissent l'importance d'un environnement concurrentiel pour la croissance de l'économie Internet et des possibilités qui peuvent en résulter en termes de développement, notamment pour les populations et régions dont les moyens économiques sont les plus limités ». Dans le domaine de l'Internet et des TIC au service du développement, la révision porte sur les aspects suivants : (i) améliorer l'accès à l'économie Internet, (ii) développer les compétences dans les pays émergents et en développement, (iii) promouvoir les applications et leur utilisation et (iv) l'innovation liée à l'Internet : le cas de l'infonuagique.

Actualité des marchés et des politiques publiques

S'agissant de l'amélioration de l'accès à l'économie Internet, d'importants progrès ont été réalisés en matière d'interconnexion internationale avec le déploiement de systèmes sous-marins en fibre qui ont permis notamment de relier l'Afrique subsaharienne, et l'augmentation de la capacité de l'interconnexion transpacifique vers l'Asie du Sud-est. Les liaisons vers l'Amérique du Sud pourraient être améliorées. Pour ce qui est des liaisons nationales, les réseaux mobiles semblent être la voie la plus prometteuse pour desservir la majorité des habitants des pays émergents et en développement. En 2010, quatre-vingt dix pour cent de la planète étaient couverts par un signal mobile (Base de données des indicateurs de télécommunications/TIC de l'UIT). Ces dernières années, le nombre de téléphones mobiles et de smartphones dans les pays en développement et émergents a connu une vive augmentation, ce qui va encore alimenter la croissance du trafic. Globalement, l'augmentation du nombre des abonnements, surtout des abonnements au téléphone mobile, dans les pays en développement montre que les individus et les organisations sont prêts à consacrer des ressources, souvent limitées, à l'accès Internet et qu'ils y attachent beaucoup de valeur.

Pour ce qui est de la *couche applicative*, une multitude d'applications ont vu le jour dans de nombreux domaines : agriculture, santé, éducation et services bancaires pour ne citer qu'eux. Les observations montrent que les utilisateurs bénéficient largement de cet accès à des informations et à des services de meilleure qualité qui étaient auparavant hors de portée des populations les plus défavorisées. Des avantages encore plus importants sont envisageables car les services pourraient également être améliorés grâce aux applications conçues pour les économies développées qui auront aussi de nouveaux besoins, notamment en matière de santé étant donné les problèmes posés par le vieillissement des populations. Ce sont probablement les groupes défavorisés qui ont le plus de bénéfices à tirer de ces progrès. Le succès est plus mitigé pour ce qui est de la montée en échelle de ces applications et de la soutenabilité des projets, à quelques exceptions près, comme le système de services bancaires mobiles M-PESA ainsi que le réseau Socialtxt et le service 104 Advice de HMRI pour les services de santé mobiles. Cela s'explique également par le fait que beaucoup d'initiatives n'étaient pas suffisamment dotées financièrement pour atteindre leur taille critique.

Au chapitre des *concepts innovants*, l'infonuagique a gagné en importance depuis la Déclaration de Séoul et différents services sont désormais proposés dans les pays émergents et en développement. La situation laisse toutefois à désirer car ces régions ne bénéficient pas encore de liaisons très développées, ce qui limite les possibilités des applications d'infonuagique. Le principal avantage de l'infonuagique pour le

développement tient au fait que les individus, les entreprises et les gouvernements peuvent accéder à une large gamme de ressources informatiques de qualité qui seraient autrement hors de portée dans les pays en développement ou émergents. En outre, l'infonuagique permet d'acheter des ressources uniquement dans les quantités effectivement nécessaires et dispense des coûts de construction d'infrastructures propres. Les plateformes conçues pour appareils mobiles apparaissent particulièrement intéressantes pour les pays émergents et en développement car le déploiement des réseaux mobiles est plus avancé que celui des réseaux fixes.

Enfin, l'économie Internet ne peut être pleinement exploitée que si les individus possèdent les *compétences* nécessaires, s'ils savent utiliser les TIC et l'Internet pour des activités économiques et pour leurs échanges personnels. Des progrès ont été réalisés dans la formation à l'utilisation de certaines applications Internet et TIC spécifiques, notamment en formant des personnes pour qu'elles puissent à leur tour former d'autres utilisateurs.

Domaines importants à approfondir dans des travaux ultérieurs

L'un des messages clés ressortis de la Réunion du Conseil au niveau ministériel (RCM) OCDE (2011j) est l'engagement renouvelé en faveur du développement. Dans le domaine de l'économie Internet, l'OCDE a démontré son attachement à la cause du développement à travers sa participation à l'APEC, au Forum sur la gouvernance de l'Internet et à des ateliers sur l'Internet et les TIC au service du développement.

La demande de travaux dans ce domaine ne cesse d'augmenter ; plusieurs aspects pourraient être étudiés. S'agissant de *l'infrastructure de télécommunications*, il y a eu des progrès grâce au déploiement de liaisons fibres sous-marines, mais le raccordement n'est pas tout : encore faut-il qu'il existe une offre fiable et concurrentielle, afin que l'économie Internet puisse vraiment prendre racine dans une économie. Des travaux seraient utiles pour approfondir la question de l'équilibre entre concurrence et fiabilité et pour voir comment veiller à ce que les ressources fréquentielles nécessaires soient disponibles pour permettre l'extension des réseaux mobiles, en particulier dans les régions excentrées et rurales. S'agissant des *applications*, il serait utile d'évaluer l'intérêt de nouvelles applications mobiles innovantes qui permettraient de pallier le manque de structures administratives et financières. En outre, il serait aussi nécessaire de travailler sur les moyens d'assurer la montée en échelle des petites applications et la viabilité financière des applications.

L'infonuagique peut être un atout intéressant pour les économies émergentes et en développement, qui manquent souvent des ressources nécessaires en compétences et en TIC au niveau national. Reste que l'accès aux ressources infonuagiques nécessite le développement des infrastructures nationales ainsi que de cadres institutionnels, par exemple pour assurer le respect des données privées et la sécurité. La normalisation est aussi une condition importante du développement des services infonuagiques dans les pays émergents et en développement. Enfin, les *compétences* en TIC doivent être développées. Les ressources disponibles étant limitées, il importe d'évaluer l'importance relative des différents types d'investissements en compétences et de leurs coûts. Il faudrait aussi procéder à une analyse plus précise sur certaines technologies simples qui permettraient de remplacer certains besoins de formation.

Conclusion

Globalement, l'examen de la mise en œuvre de la Déclaration de Séoul montre que des progrès ont été accomplis, dans tous les domaines de l'action publique cités dans la proposition contenue dans les « Suites à donner à la Déclaration ministérielle de Séoul sur l'avenir de l'économie Internet » OCDE (2010a). Les domaines sont les suivants : i) étendre l'accès à l'Internet via une infrastructure haut débit ;(ii) favoriser la création et la distribution de contenus numériques ; iii) encourager l'utilisation d'applications TIC

intelligentes, en particulier pour améliorer la performance environnementale (TIC vertes) ; iv) promouvoir la protection et l'autonomisation des consommateurs ; v) assurer le respect de la vie privée et la sécurité ; v) préserver l'ouverture de l'économie Internet et vii) généraliser la participation à l'économie Internet dans le monde entier au service du développement.

Des travaux complémentaires sont toutefois nécessaires sur divers axes : i) amélioration de la couverture haut débit et déploiement de réseaux très haut débit, notamment fibre et mobiles ; ii) meilleure compréhension des aspects économiques des contenus numériques et des droits d'auteur ; iii) évaluation du rôle socio-économique des données en tant qu'actifs incorporels et du capital intellectuel ; iv) rapprochement des vues sur l'élaboration des politiques de cybersécurité d'un point de vue économique et social ; v) amélioration de la communication sur les bienfaits d'une économie Internet ouverte, y compris en direction des pays non membres de l'OCDE ; vi) réflexion sur les problèmes de vie privée posés par les données massives ; vii) réduction des obstacles de nature réglementaire à une protection transfrontière pour les consommateurs. En outre, l'écosystème Internet étant en perpétuelle évolution, il est nécessaire que des experts continuent de suivre, d'analyser et de mesurer le développement de l'économie Internet et sa contribution à la croissance économique et au bien-être.

Globalement, l'examen conclut que l'économie Internet a atteint un stade qui en fait une source de croissance de nature à donner un nouvel élan à l'ensemble de l'économie, à susciter l'innovation, la compétitivité et la participation des utilisateurs, afin d'apporter une contribution réelle à la prospérité de l'ensemble de la société.

NOTES

- ¹ Le titre d'origine de ce thème annoncé dans la proposition contenue dans le document « Suites à donner à la Déclaration ministérielle de Séoul sur l'avenir de l'économie Internet » (OCDE, 2010a) était « Comprendre l'économie pilotée par les données : l'essor d'une économie Internet intelligente ». Il a été modifié pour mettre en évidence le rôle important des applications comme facteurs d'évolution vers une de l'économie Internet pilotée par les données et plus « intelligente ».
- ² Les contenus numériques ont été étudiés dans la deuxième thématique, de même que les TIC vertes. Les TIC vertes englobent les applications « évoluées » telles que les réseaux électriques intelligents (*smart grids*) ; par conséquent, les TIC vertes seront examinés dans le cadre de la thématique « applications intelligentes ».
- ³ Les trois principaux piliers de l'économie Internet sont cités par ordre chronologique de leur examen par le Comité PIIC.
- ⁴ Les trois grands éléments de base de l'économie Internet sont cités par ordre chronologique de leur examen par le Comité PIIC.
- ⁵ Pour consulter plus de données sur les pays de l'UE, voir aussi ORECE (2006).
- ⁶ Par contenus en ligne, on entend les contenus numériques acheminés via l'Internet ou via d'autres réseaux numériques.
- ⁷ Le concept de « web participatif » fait référence à « une participation et une interaction accrues des utilisateurs [de l'Internet] pour communiquer et s'exprimer. [...] Ce concept désigne un Internet de plus en plus influencé par des cyberservices intelligents développés à partir de nouvelles technologies grâce auxquelles l'internaute peut participer de façon plus responsable et plus active au développement, à l'évaluation, à la création collective et à la distribution de contenus, ainsi qu'au développement et à la personnalisation d'applications Internet. » (OCDE, 2006).
- ⁸ Définition du contenu local : « Le contenu local est l'expression du savoir et de l'expérience d'une communauté générée, possédée et adaptée localement, pertinent par rapport à la situation de la communauté » UNESCO (2001).
- ⁹ Voir également les rapports « Renforcement des droits et protection des consommateurs dans l'économie Internet » OCDE (2012b) et « Renforcement des droits et protection des consommateurs dans les achats de produits de contenus numériques » (OCDE, 2012e).
- ¹⁰ Par exemple, s'agissant du déploiement d'applications « intelligentes » des TIC, il faut promouvoir la prise en compte de l'intégralité des cycles de vie dans les TIC et les applications assistées par les TIC pour une gestion durable des ressources naturelles et des matériaux dans les phases de production, d'utilisation et de fin de vie utile ; il faut également soutenir la recherche et l'innovation dans les technologies et les services verts.
- ¹¹ Le principe de la spécification des finalités stipule que « Les finalités en vue desquelles les données de caractère personnel sont collectées devraient être déterminées au plus tard au moment de la collecte des données et lesdites données ne devraient être utilisées par la suite que pour atteindre ces finalités ou d'autres qui ne soient pas incompatibles avec les précédentes et qui seraient déterminées dès lors qu'elles seraient modifiées. »
- ¹² Voir EMarketer (2012).

- 13 Les statistiques pour Israël sont communiquées par les autorités israéliennes compétentes et sous leur responsabilité. L'OCDE utilise ces données sans préjudice du statut des hauteurs du Golan, de Jérusalem-Est et des implantations israéliennes en Cisjordanie au regard du droit international.
- 14 Notons que cette étude ne porte pas sur certains produits comme les billets d'avion et le téléchargement de contenus et de musique.
- 15 Au Canada, une importante révision des cadres en matière de paiements est en cours afin de déterminer comment il convient d'adapter les règles en place ou d'élaborer de nouvelles règles, face à certains problèmes émergents ; des recommandations ont été adressées à cet égard au Ministère des finances en décembre 2011.
- 16 Au Mexique, un nouveau cadre de réglementation est en cours de préparation par la Banque centrale du Mexique et le Ministère des finances, avec la participation de la Commission nationale des banques et des valeurs mobilières, afin d'adapter les nouveaux dispositifs de paiements mobiles mis en œuvre pour la première fois dans le pays en 2011.
- 17 Note de bas de page de la Turquie. Les informations figurant dans ce document qui font référence à « Chypre » concernent la partie méridionale de l'île. Il n'y a pas d'autorité unique représentant à la fois les Chypriotes turcs et grecs sur l'île. La Turquie reconnaît la République Turque de Chypre Nord (RTCN). Jusqu'à ce qu'une solution durable et équitable soit trouvée dans le cadre des Nations Unies, la Turquie maintiendra sa position sur la « question chypriote ».
- 18 Note de bas de page de tous les États de l'Union européenne membres de l'OCDE et de la Commission européenne. La République de Chypre est reconnue par tous les membres des Nations Unies à l'exception de la Turquie. Les informations figurant dans ce document concernent la zone sous le contrôle effectif du gouvernement de la République de Chypre.
- 19 La *Déclaration sur la croissance verte* de l'OCDE cite expressément le rôle que peuvent jouer les TIC face aux problèmes environnementaux : « Pour que les pays puissent évoluer vers des économies durables sobres en carbone, la coopération internationale jouera un rôle capital dans des domaines tels que ... ou l'utilisation de TIC vertes pour améliorer l'efficacité énergétique (paragraphe 2) ; « Nous reconnaissons que des efforts de coopération particuliers doivent être engagés au niveau international pour mettre au point des technologies propres, notamment en développant les activités liées aux TIC vertes ... » (paragraphe 8) (voir OCDE, 2009d).

RÉFÉRENCES

ORECE (2006), « Next Generation Access – Collection of factual information and new issues of NGA roll-out », accessible à : http://erg.eu.int/doc/berec/bor_11_06.pdf.

BIS (UK) (2013), *Midata Consumer Data Principles*, www.bis.gov.uk/policies/consumer-issues/consumer-empowerment/personal-data/midata-consumer-data-principles, dernière consultation le : 14 janvier 2013.

Brynjolfsson et McAfee (2011), *Race Against the Machine: How the Digital Revolution is Accelerating Innovation, Driving Productivity, and Irreversibly Transforming Employment and the Economy*, Digital Frontier Press.

Civic Consulting (2011), *Consumer Market Study On The Functioning Of E-Commerce And Internet Marketing And Selling Techniques In The Retail Of Goods*, Final Report Part 1: Rapport de synthèse préparé pour l'Agence exécutive pour la santé et les consommateurs pour le compte de la Commission européenne, septembre, accessible à : http://ec.europa.eu/consumers/consumer_research/market_studies/docs/study_ecommerce_goods_en.pdf.

EMarketer (2012), *Asia-Pacific to Grab Greatest Share of Ecommerce Sales*, 17 août, www.public.site1_mirror2.phimarketer.com/Article.aspx?R=1009274.

OCDE (1980), « Lignes directrices régissant la protection de la vie privée et les flux transfrontières de données de caractère personnel », 23 septembre, C(80)58/FINAL.

OCDE (1999), « Recommandation du Conseil relative aux Lignes directrices régissant la protection des consommateurs dans le contexte du commerce électronique », C(99)184/FINAL.

OCDE (2002), « Recommandation du Conseil concernant les Lignes directrices régissant la sécurité des systèmes et réseaux d'information : vers une culture de la sécurité », 29 juillet, C(2002)131/FINAL.

OCDE (2006), « Internet participatif : Contenu créé par l'utilisateur », 12 avril, [DSTI/ICCP/IE\(2006\)7/FINAL](http://www.oecd.org/dataoecd/52/50/38976677.pdf), accessible à : www.oecd.org/dataoecd/52/50/38976677.pdf.

OCDE (2008a), « Recommandation du Conseil relative à un accès élargi et une exploitation plus efficace concernant les informations du secteur public », 30 avril, C(2008)36.

OCDE (2008b), *The Economic Impact of Counterfeiting and Piracy*, OCDE, Paris, 2008, accessible à : <http://pac-files.oecd.org/acrobatebook/9208041e.pdf>.

OCDE (2010a), « Suites à donner à la Déclaration ministérielle de Séoul sur l'avenir de l'économie Internet », 15 septembre, [DSTI/ICCP\(2010\)14](http://www.oecd.org/dataoecd/14/14/DSTI/ICCP(2010)14).

OCDE (2010b), *Perspectives des communications de l'OCDE 2010*, OCDE, Paris.

OCDE (2010c), « Recommandation du Conseil sur les technologies de l'information et des communications et l'environnement », 8 avril, [C\(2010\)61](http://www.oecd.org/dataoecd/61/61/C(2010)61).

- OCDE (2010d), « The Role of Internet Service Providers in Botnet Mitigation: An Empirical Analysis Based on Spam Data », STI Working Paper 2010/5, 12 novembre.
- OCDE (2010e), *NEWS in the Internet Age: New Trends in NEWS Publishing*, Éditions OCDE.
doi: [10.1787/9789264088702-en](https://doi.org/10.1787/9789264088702-en)
- OCDE (2011a), « Laying the foundation for l'économie Internet: Access to the Internet via a high-speed infrastructure », 14 mars, [DSTI/ICCP\(2011\)2/FINAL](#).
- OCDE (2011b), « Recommandation du Conseil sur les principes pour l'élaboration des politiques de l'Internet », 13 décembre, [C\(2011\)154/FINAL](#).
- OCDE (2011c), *The Protection of Children Online: Risks Faced by Children Online and Policies to Protect Them*, 2 mai, OCDE, accessible à : www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/the-protection-of-children-online_5kgcjf71pl28-en .
- OCDE (2011d), « Mesures de lutte active des fournisseurs d'accès à l'internet contre les réseaux de zombies », 7 mars, [DSTI/ICCP/REG\(2011\)11/FINAL](#).
- OCDE (2011e), « Digital Identity Management: Enabling Innovation and Trust in the Internet economy », OCDE, accessible à www.oecd.org/dataoecd/30/44/49338380.pdf.
- OCDE (2011f), « Cybersecurity Policy Making at a Turning Point: Analysing a New Generation of Cybersecurity Strategies for the Internet economy », 16 novembre, [DSTI/ICCP/REG\(2011\)12/FINAL](#), *OECD Digital Economy Papers*, n° 211, Éditions OCDE.
doi: [10.1787/5k8zq92vdgtl-en](https://doi.org/10.1787/5k8zq92vdgtl-en).
- OCDE (2011g), *Communiqué sur les principes applicables à la politique de l'Internet*, 28 et 29 juin, accessible à : www.oecd.org/fr/sti/ieconomie/48310811.pdf .
- OCDE (2011h), « La protection de la vie privée et ses mutations : les lignes directrices de l'OCDE, 30 ans après », *OECD Digital Economy Papers*, n°176, OCDE, Paris.
- OCDE (2011i), « Report on the Implementation of the OECD Recommendation on Cross-border Co-operation in the Enforcement of Laws Protecting Privacy », *OECD Digital Economy Papers*, n° 178, OCDE, Paris.
- OCDE (2011j), « Réunion du Conseil au niveau des Ministres de l'OCDE 2011, Résumé de la Présidence », accessible à : www.oecd.org/mcm/oecdministerialcouncilmeeting2011chairsummary.htm, consulté le 15 janvier 2013.
- OCDE (2012a), « Innovating for Economic Growth and Sustainability: Review of the Areas of Digital Content and Green ICTs », [DSTI/ICCP\(2011\)8/FINAL](#).
- OCDE (2012b), « Empowering and Protecting Consumers in the Internet economy », 02 octobre, [DSTI/ICCP\(2012\)2/REV1](#).
- OCDE (2012c), « Ensuring the Global Participation in the Internet economy for Development », [DSTI/ICCP\(2012\)3/FINAL](#).

OCDE (2012d), « Recommandation du Conseil sur les services d'itinérance mobile internationale », 16 février, [C\(2012\)7](#).

OCDE (2012e), « Protecting and Empowering Consumers in the Purchase of Digital Content Products », à paraître.

OCDE (2012f), « Recommandation du Conseil sur la protection des enfants sur Internet », 16 février, [C\(2011\)155](#).

OCDE (2012g), « Participative Web: Scope of Work », [DSTI/CP\(2012\)14](#).

OCDE (2012h), *Rapport sur la protection des consommateurs dans les paiements en ligne et mobiles*, OCDE, Paris, 2012, doi : 10.1787/5k948kg5ftq5-fr.

OCDE (2012i), *L'économie Internet : perspectives de l'OCDE 2012*, OCDE, Paris.

OCDE (2012j), « The Development and Diffusion of Digital Content », *OECD Digital Economy Papers*, No. 213, Éditions OCDE, accessible à doi: [10.1787/5k8x6kv51z0n-en](#).

UNESCO (2001), « Public Service Applications of the Internet in Developing Countries, Promotion of Infrastructure and Use of the Internet in Developing Countries », UNESCO, Paris.

US Census Bureau (2012), *E-Stats*, 10 mai, accessible à : www.census.gov/econ/estats/2010/2010reportfinal.pdf.