

# Sommaire

	Vers une société numérique	6
1	L'importance des TIC pour la Suisse	8
2	Objectifs de l'Agenda numérique 2020	13
3	TIC et formation	14
4	Énergie, transport et environnement	16
5	La cybersanté pour un système de santé exemplaire	18
6	Améliorer l'accès aux données	21
7	Sécurité publique	23
8	Médias et culture	26
9	Commerce électronique	29
10	Services des pouvoirs publics	32
11	Les infrastructures, une base solide	35
12	TIC et société	37
	Bibliographie	40



# Avant-propos

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) irriguent l'ensemble de notre société et facilitent notre quotidien dans de très nombreux domaines : efficacité de la communication au travail et dans la vie privée, utilisation rationnelle de l'énergie, mise en réseau et allègement du trafic, nouveaux instruments d'apprentissage et de formation, traitement électronique de données médicales. Ces multiples applications ouvrent de très prometteuses perspectives d'amélioration et de progrès dans notre vie de tous les jours comme pour notre économie.

Signé conjointement par l'organisation faîtière de l'économie helvétique economiesuisse et l'association de branche ICT Switzerland, le présent « Agenda numérique 2020 » propose au monde politique des pistes de réflexion et des moyens d'action susceptibles de matérialiser ces perspectives et de permettre à la Suisse de tirer pleinement parti des possibilités du numérique.

Le premier mérite de ce document de travail est d'attirer l'attention sur la situation insatisfaisante de la Suisse au chapitre des TIC. Dans le développement de ces technologies si prometteuses, notre pays a perdu du terrain alors que des États comme le Danemark et la Suède parviennent à se maintenir en tête du classement. Le deuxième intérêt de cette publication

est de dissiper des appréhensions ou des a priori et de présenter dans un message commun de l'économie et de la branche des TIC une liste harmonisée d'actions politiques prioritaires. La troisième raison d'être de l'Agenda numérique 2020 – et assurément la principale –, est d'exprimer la confiance de l'économie helvétique dans la capacité de la Suisse à tenir tête à la concurrence mondiale dans le domaine des TIC également, et d'exhorter celle-ci à s'y employer, en lui indiquant la voie à suivre.

Rien d'étonnant à ce que le résultat de cette initiative commune soit un manifeste de politique économique fondamentalement libéral. Bien plus que les structures et capacités techniques, ce sont les conditions générales d'activité mises en place par le monde politique qui peuvent conduire la Suisse au suc-

cès ! L'Agenda numérique 2020 signale les obstacles qui doivent être écartés pour que la Suisse se remette en mouvement et retrouve sa place dans le groupe de tête mondial. Par exemple, il s'agit en priorité de revigorer nos principes économiques libéraux en ouvrant le marché du travail, autrement dit en renonçant à contingenter de manière trop rigide la main-d'œuvre du secteur TIC. De plus, nous devons étendre le monde virtuel au monde réel. Cela signifie qu'il faut se donner la possibilité d'utiliser une identité numérique juridiquement valable. Nous avons formulé un total de sept recommandations à l'adresse des politiques. C'est en les matérialisant qu'on permettra à la Suisse de se hisser au sommet du classement.

Nous vous souhaitons une stimulante lecture !



**Gerold Bühler**  
Président  
d'economiesuisse



**Ruedi Noser**  
Président  
d'ICTswitzerland

# Executive Summary

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) offrent de grandes chances à la Suisse : la production, les applications et les exportations de ce secteur constituent pour notre pays d'importants facteurs de productivité. Avec quelque 25 milliards de francs, la valeur ajoutée du secteur suisse des TIC est même supérieure à celle de l'industrie chimique. L'Agenda numérique 2020 a été rédigé conjointement par la Fédération des entreprises suisses, economiesuisse, et par ICT Switzerland, l'association faîtière des fournisseurs de technologies d'information et de communication. Ce document entend encourager la Suisse à se ressaisir afin d'inverser la chute qu'elle connaît depuis 2006 dans le « classement numérique » des économies de la planète.

Le but de l'Agenda numérique 2020 est ambitieux : pousser la Suisse à se doter d'une « place TIC » qui ne craigne plus les comparaisons et à faire partie des cinq « économies numériques » les plus performantes du monde. Il est tout sauf inaccessible si l'on songe que la Suisse l'avait presque atteint en 2002 et en 2006 déjà. Pour le réaliser pleinement cette fois-ci, il faut à la fois la volonté politique de nos parlements et la mobilisation de la Confédération et des cantons.

## **Objectifs de l'Agenda numérique 2020 définis à l'intention de notre Parlement fédéral :**

1. Les entreprises et les particuliers doivent pouvoir agir dans le monde virtuel de la même manière que dans le monde réel (identification, sécurité des données, communication avec les autorités, paiements, etc.)
2. La desserte de base est garantie. Elle fait l'objet d'une surveillance périodique des largeurs de bande minimales et est adaptée si nécessaire, afin que la Suisse ne descende pas dans le classement.
3. L'installation et le développement de réseaux de données mobiles doivent être facilités et la réglementation des prestations doit offrir des possibilités équivalentes à celles en vigueur dans le reste de l'Europe.

## **Objectifs recommandés à la Confédération et les cantons :**

4. La Confédération actualise ses stratégies en matière de cybersanté et de cyber-administration et met en œuvre une planification à moyen terme ainsi que le plan financier correspondant.

5. Elle réalise rapidement une étude et soumet des mesures permettant d'optimiser l'utilisation des TIC dans les secteurs de l'énergie et des transports, afin d'exploiter le potentiel d'amélioration de l'efficacité et de diminution des coûts.
6. Afin de prévenir une pénurie de main-d'œuvre, la Confédération prend les mesures nécessaires pour renforcer la formation et garantir la disponibilité de la main-d'œuvre étrangère. Il s'agit en particulier de fixer de toute urgence des contingents de travailleurs spécialisés en adéquation avec la demande.
7. Afin d'améliorer l'efficacité de la lutte contre la cybercriminalité, la Confédération et les cantons harmonisent les plateformes informatiques des autorités compétentes en matière de sécurité et de poursuite pénale.

L'Agenda numérique 2020 porte sur des questions en rapport avec les domaines suivants : formation, énergie, transports et environnement, santé, maniement des données, sécurité publique, médias et culture, commerce électronique, services publics, infrastructures et intégration des TIC dans la société. Ses auteurs sont des experts de l'économie et des associations concernées qui s'occupent de ces diverses questions depuis des années. Si l'Agenda numérique 2020 n'a pas la prétention d'être un ouvrage savant, le fait de reposer sur une large base et d'avoir été élaboré par des spécialistes confirmés lui confère néanmoins un caractère scientifique.

# Vers une société numérique

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) transforment continuellement notre vie privée et professionnelle. Il y a longtemps déjà qu'on n' imagine plus notre quotidien sans téléphone mobile, sans e-mail, sans agenda numérique ni Internet. Et dans un avenir prévisible, rien n'annonce un essoufflement de l'évolution fulgurante que les applications numériques ont connue ces dernières années.

À l'instar de l'électricité, les TIC sont une technologie transversale qui s'étend progressivement à tous les domaines de l'existence. Elles sont ipso facto porteuses de grandes espérances. Elles nous permettent d'organiser plus simplement nos activités quotidiennes, d'utiliser plus efficacement notre temps de travail et de renforcer ainsi notre compétitivité, mais aussi d'améliorer à la fois notre mobilité et notre bilan écologique.

economiesuisse et ICTswitzerland, les deux associations faitières de l'économie et du secteur de l'information et de la communication, ont entrepris conjointement de passer en revue les chances et les défis qui résultent pour la Suisse de l'usage toujours plus intense et répandu des TIC. L'utilité de cette démarche est mise en relief par diverses initiatives que prennent les pouvoirs publics un peu partout dans le monde pour promouvoir les TIC. Le présent document définit un objectif commun : un Agenda numérique 2020 pour la Suisse.

L'Agenda numérique 2020 des milieux de l'économie suisse ne s'adresse pas aux experts, mais à un large cercle de décideurs de l'économie, du monde politique et de l'administration. Il montre dans toute son impressionnante étendue le spectre des questions actuelles concernant les TIC, qu'il souhaite contribuer à sérier correctement. Enfin et surtout, il répond à un certain nombre de questions normatives. Loin de viser l'exhaustivité, ses auteurs mettent l'accent sur les domaines qui présentent le plus d'intérêt pour l'économie suisse en général et pour lesquels des recommandations concrètes ont le plus de chances d'être utiles. Nous nous sommes demandés si la place économique suisse tire bon profit des TIC en comparaison internationale et comment elle devrait s'organiser à l'interne pour en bénéficier de manière optimale. Il faut éviter les débats technologiques et la politique sectorielle ; le but à atteindre est une amélioration économiquement justifiée.

Le premier chapitre présente la situation actuelle de la Suisse dans le contexte international, avec le positionnement de la place helvétique et un tour d'horizon des questions normatives se rapportant aux TIC. Le deuxième chapitre expose les objectifs de l'analyse qui ont été ramenés au nombre de sept. La colonne vertébrale de l'Agenda est une série de chapitres qui détaillent les priorités thématiques : formation et recherche, énergie et transports, santé, utilisation des médias, divertissement et culture, e-commerce, services publics, sécurité publique, infrastructures et société. Chaque chapitre commence par décrire la situation actuelle, puis trace les objectifs pour 2020 (« Vision 2020 ») en proposant des mesures qui permettraient de les matérialiser.

L'agenda numérique que nous présentons ci-dessous n'est pas un traité scientifique. C'est une synthèse reflétant les appréciations des experts des associations participantes. En fonction de leurs expériences et de leurs activités, ceux-ci ont tracé des orientations générales et défini des objectifs et des mesures qui devraient servir d'impulsion et de points de repère aux politiques et aux autorités.

### Principes directeurs

Énonçons d'emblée les trois principes directeurs fondamentaux qui ont été définis par les auteurs et les organisations impliquées, principes dont on souhaite qu'ils soient pris en considération dans les choix normatifs et politiques futurs concernant les TIC.

- 1) Un site économique performant ne se distingue pas par l'importance des fonds d'encouragement qui lui sont alloués, mais par de bonnes conditions-cadre. Le secteur TIC n'a besoin d'aucune aide promotionnelle de l'État.
- 2) Puissant moteur d'innovation, la concurrence assure la croissance.
- 3) Les garants de la prospérité économique d'un pays sont un marché du travail efficace et ouvert, un marché des capitaux opérationnel et un système de formation continue performant.

# 1 L'importance des TIC pour la Suisse

## Des TIC sophistiquées sont un atout pour une place économique : elles accroissent l'efficacité de l'économie et constituent un produit d'exportation intéressant

Les TIC ont pour la Suisse trois fonctions essentielles :

### Atout comparatif

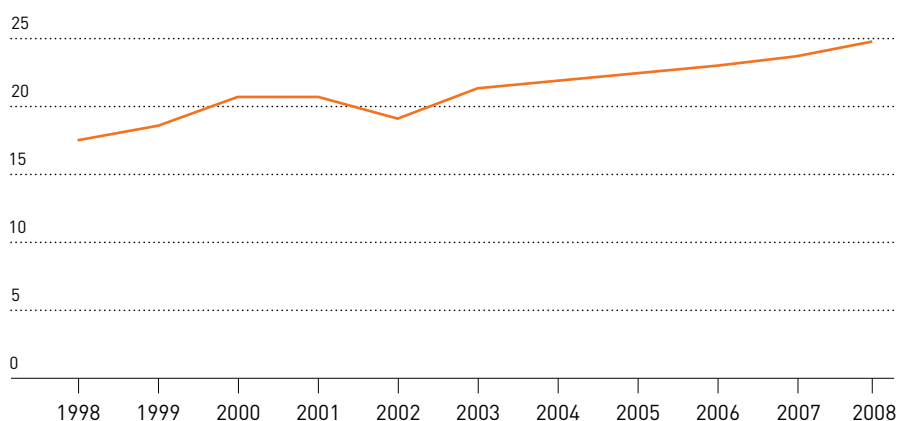
Il est difficile de saisir les contours du secteur TIC, car toutes les branches les utilisent

Le secteur TIC crée des emplois en Suisse et produit directement de la valeur ajoutée. Les entreprises TIC de notre pays fournissent des produits et des services. En plus des entreprises suisses, on trouve aussi de nombreux sièges d'entreprises internationales du secteur TIC qui se sentent ici chez elles. Du fait des progrès constants que connaît la numérisation dans de nombreux secteurs économiques, il est difficile de saisir avec précision les contours de la branche TIC. L'Office fédéral de la statistique ne reconnaît dans cette branche que les entreprises qui produisent uniquement des marchandises et des services TIC. Elle exclut de ce fait de nombreuses sociétés qui produisent certes accessoirement, mais de plus en plus, des biens et services à fort coefficient de TIC (les banques, par exemple). Compte tenu du potentiel phénoménal de ce secteur, il convient d'examiner ce domaine dans son intégralité.

**Figure 1**

La création de valeur de la branche TIC augmentera ces prochaines années.

**Création de valeur induite par les TIC 1998-2008** (en milliards de francs, aux prix de 2008)



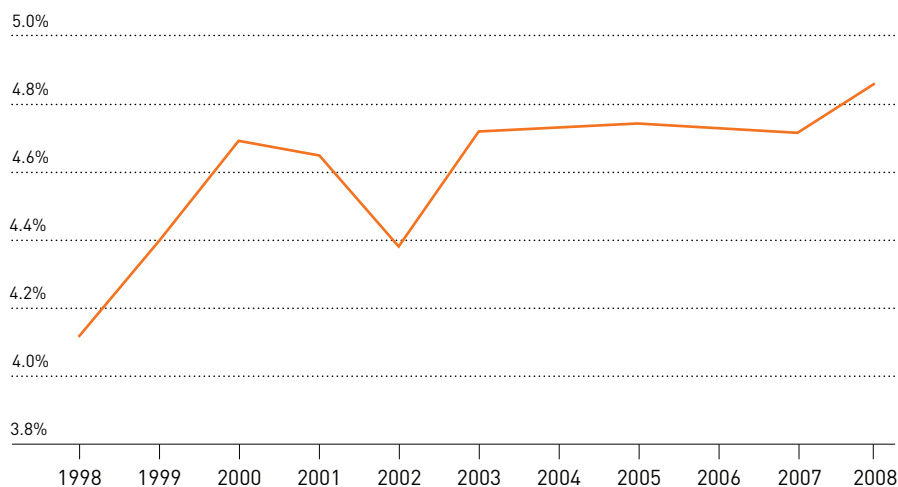
Source : BSS sur la base de SAKE et comptes nationaux, 2010



**Figure 2**

Le creux de 2002 s'explique par l'éclatement de la bulle Internet.

**Part de la création de valeur totale de la Suisse imputable aux TIC 1998-2008**



Source : BSS sur la base de SAKE et comptes nationaux, 2010

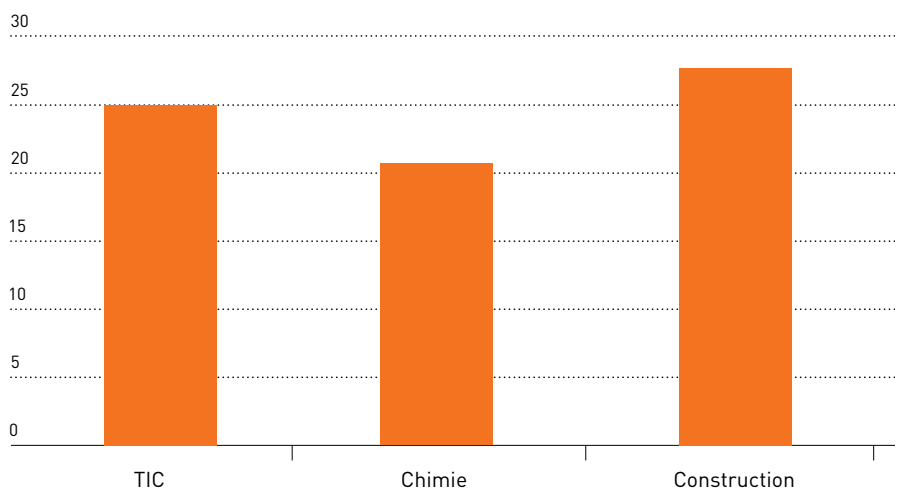
**« La productivité des employés du secteur TIC dépasse de quelque 7 % la moyenne suisse. »**

Comme le montrent les graphiques, la valeur ajoutée des TIC a sensiblement progressé en Suisse depuis 1998. Elle n'a connu un coup d'arrêt momentané qu'après l'éclatement de la bulle Internet. La comparaison avec d'autres branches met en évidence toute l'importance des TIC : avec 24,8 milliards de francs, la valeur ajoutée de ce secteur est supérieure à celle de l'industrie chimique et pétrolière (21,2 milliards) et rejoint presque celle de la construction (27,8 milliards). La productivité des employés du secteur TIC dépasse de quelque 7 % la moyenne suisse.

**Figure 3**

Avec 24,8 milliards de francs par an, la valeur ajoutée du secteur TIC est supérieure à celle de l'industrie chimique.

**Création de valeur de trois branches (en milliards de francs)**



Source : BSS sur la base de SAKE et comptes nationaux, 2010

### Fonction transversale

Le secteur TIC produit de la valeur ajoutée indirectement, dans la mesure où le recours aux TIC améliore la rentabilité de nombreuses branches, partant la productivité de l'ensemble de l'économie. Songeons à ce que serait l'évolution de l'économie sans les TIC ! Deux exemples banals, parmi d'autres, illustrent cette fonction transversale : celui de l'e-mail, qui fait oublier la poste aux lettres, et celui des banques de données qui remplacent les fiches et les classeurs. Des gains de productivité découlent également des apports des TIC à la mobilité : économies de déplacements physiques grâce aux vidéoconférences ou réduction des coûts liés aux embouteillages urbains grâce à la gestion intelligente du trafic, pour ne citer, là aussi, que deux exemples.

« L'utilisation ciblée des TIC permet d'accroître la productivité de nombreuses branches. »

Sur le plan méthodologique, quantifier cet effet est une opération ardue qui exige tout un agrégat de données. La littérature scientifique permet toutefois de conclure que les gains de productivité élevés qui ont été observés aux États-Unis au cours de la première moitié de la décennie écoulée sont dus en grande partie à l'évolution du rendement des industries à fort emploi de TIC. Sur le territoire de l'UE, où les progrès de la productivité d'une manière générale ont été nettement moins sensibles qu'aux États-Unis, on n'a pas encore observé d'accroissement de l'efficacité en matière d'utilisation des ressources grâce aux TIC. Il est cependant probable que l'on se trouve ici en présence d'un effet retard, si l'on veut bien se souvenir que les États-Unis ont beaucoup investi dans les TIC dès les années 1980.

### Moteur d'exportation

La Suisse exporte des logiciels à forte valeur ajoutée

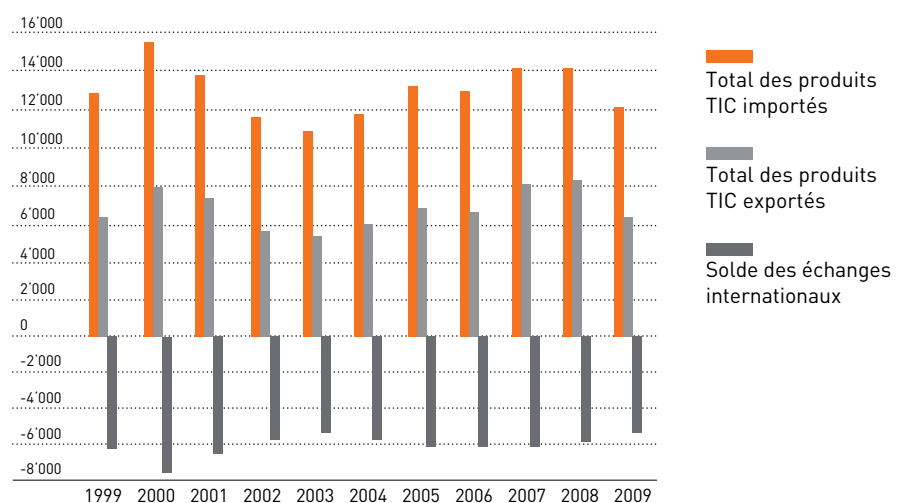
Dans le secteur suisse des TIC, les exportations tiennent aussi une place importante. Les solutions logicielles et les services TIC ou encore les modules de pilotage conçus et fabriqués en Suisse sont demandés dans le monde entier. Cette branche exportatrice, qui a, bien sûr, d'heureux effets sur l'emploi et la balance commerciale, devrait s'étoffer encore dans les années à venir.

Selon les chiffres correspondant à la définition étroite que l'Office fédéral de la statistique donne du secteur TIC, la Suisse présente depuis des années un déficit relativement constant de sa balance commerciale (hors services TIC, pour lesquels on ne dispose pas de données). Mais cela ne fait pas de la Suisse un cas isolé au sein de l'OCDE puisque seuls la Corée du Sud, l'Irlande, le Japon, la Finlande et la Hongrie ont affiché en 2007 un excédent de leur balance commerciale TIC.

Figure 4

La Suisse présente depuis des années un déficit relativement constant de sa balance commerciale TIC.

Échanges internationaux de produits TIC, 1990-2009 (en millions de francs)



Source : Office fédéral de la statistique (1999-2009)

« Les précédentes enquêtes situaient régulièrement la Suisse dans le groupe des dix premiers. Mais depuis quelques années, notre pays se laisse distancer. »

### Classement de la Suisse

En collaboration avec l'IBM Institute for Business, la célèbre « Economist Intelligence Unit » établit chaque année depuis 2000 un classement des États sur la base de plus de 100 indicateurs qualitatifs et quantitatifs. Les résultats sont présentés dans le « E-Readiness Ranking » (baptisé depuis 2010 « Digital economy ranking »). Cette base de comparaison internationale est la plus vaste dont on dispose.

Les précédentes enquêtes situaient régulièrement la Suisse dans le groupe des dix premiers. Mais depuis quelques années, notre pays se laisse distancer. Dans son dernier rapport de juin 2010, la Suisse occupe le 19<sup>e</sup> rang sur un total de 70. Les raisons de cette dégringolade sont multiples. La Suisse se défend particulièrement bien au titre du « Business environment », par exemple, mais particulièrement mal à celui du « Government policy and vision ». Ce constat est corroboré par une observation que l'on peut faire chaque jour : alors que la Suisse possède l'un des systèmes économiques les plus performants de la planète et que l'usage des TIC y est très répandu, elle se signale par l'absence de stratégie TIC « nationale ». C'est en vain que l'on cherchera un débat ou des développements sur les TIC dans le dernier document stratégique du Département de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication. L'Agenda numérique 2020 pourrait donc être utile à cet égard et dessiner des perspectives à moyen terme. De l'état des lieux décevant de la Suisse en matière de stratégie TIC, il serait faux de conclure à la nécessité d'une intervention des pouvoirs publics sous la forme de programmes d'État encourageant les TIC dans notre pays. Il s'agit, au contraire, de donner une formulation positive pour une intensification de la concurrence et une réduction de la densité réglementaire. L'essentiel est de définir un cadre étatique clair et ouvert qui ne fasse pas obstacle aux développements de ce secteur et qui garantisse une sécurité juridique.

Figure 5

La Suisse occupe seulement le 19<sup>e</sup> rang dans le classement en matière d'« e-readiness ».

### Classement des pays en fonction de l'« e-readiness » (2009/2010)

Classement 2010	Classement 2009	Pays	Score en 2010	Score en 2009
1	2	Suède	8.49	8.67
2	1	Danemark	8.41	8.87
3	5	États-Unis	8.41	8.60
4	10	Finlande	8.36	8.30
5	3	Pays-Bas	8.36	8.64
6	4	Norvège	8.24	8.62
7	8	Hong Kong	8.22	8.33
8	7	Singapour	8.22	8.35
9	6	Australie	8.21	8.45
10	11	Nouvelle-Zélande	8.07	8.21
11	9	Canada	8.05	8.33
12	16	Taiwan	7.99	7.86
13	19	Corée du Sud	7.94	7.81
14	13	Grande-Bretagne	7.89	8.14
15	14	Autriche	7.88	8.02
16	22	Japon	7.85	7.69
17	18	Irlande	7.82	7.84
18	17	Allemagne	7.80	7.85
19	12	Suisse	7.72	8.15
20	15	France	7.67	7.89
21	20	Belgique	7.52	7.71
22	21	Bermudes	7.47	7.71
23	23	Malte	7.32	7.46

Figure 6

La Suisse obtient le plus mauvais résultat dans la rubrique « Politique gouvernementale et vision ».

Économie numérique : points ventilés par critères (2010)

	Score général	Connectivité	Domaine des affaires	Environnement social et culturel	Cadre légal	Vision politique et gouvernementale	Adoption des technologies
Pondération		20%	15%	15%	10%	15%	25%
Suède	8.49	8.20	8.13	8.53	8.25	8.90	8.75
Danemark	8.41	7.85	8.18	8.47	8.10	8.70	8.90
États-Unis	8.41	7.35	7.85	9.00	8.70	9.25	8.60
Pays-Bas	8.36	8.05	8.05	8.07	8.45	8.25	9.00
Norvège	8.24	7.95	7.95	8.00	8.30	8.05	8.90
Corée du Sud	7.94	7.90	7.32	8.80	7.65	9.20	7.18
Grande-Bretagne	7.89	7.65	7.40	7.73	8.10	8.55	8.00
Autriche	7.88	7.25	7.54	7.80	8.45	8.55	8.00
Japon	7.85	7.70	7.16	7.80	7.43	8.75	8.04
Allemagne	7.80	7.60	7.82	8.00	8.05	7.40	7.98
Suisse	7.72	7.80	8.33	7.93	7.93	6.80	7.65
France	7.67	6.80	7.54	7.60	7.85	8.20	8.10

Source : The Economist Intelligence Unit, 2010

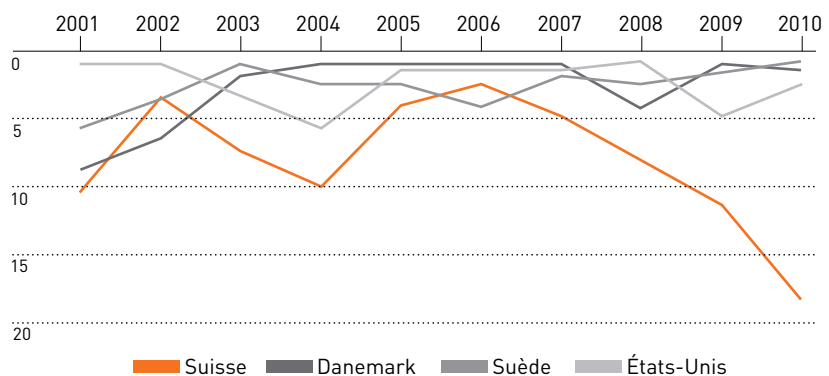
« Les TIC constituent plus particulièrement une chance pour les petits États où les infrastructures nécessaires peuvent être installées rapidement et à des coûts relativement avantageux. »

Si l'on observe les scores de la Suisse sur la décennie écoulée, on est frappé par le recul que subit notre pays depuis 2006. Lui qui figurait encore dans le groupe des dix premiers entre 2002 et 2006 a perdu beaucoup de terrain en 2010. Plusieurs petits pays, ainsi que des États asiatiques, nous ont rattrapés et même dépassés. La Suisse a investi dans les TIC et développé ses infrastructures TIC, mais pas autant que les pays qui sont aujourd'hui en pointe dans ce domaine. Nous devons inverser cette tendance ! Notre objectif doit consister à regagner le peloton de tête du classement mondial. Les TIC constituent plus particulièrement une chance pour les petits États (plus densément peuplés) où, par exemple, les infrastructures nécessaires peuvent être installées rapidement et à des coûts relativement avantageux. On est aussi frappé de constater de quelle brillante façon d'autres petits États européens réussissent à tirer leur épingle du jeu. Ainsi, malgré le renforcement de la pression concurrentielle mondiale, le Danemark et la Suède se maintiennent aux premiers rangs depuis des années. Il vaut donc la peine de s'interroger sur ce qui, de façon si évidente, rend ces pays meilleurs que la Suisse dans ce domaine.

Figure 7

Depuis 2008, la Suisse recule dans le classement.

Positionnement du trio de tête en comparaison avec la Suisse, 2001-2010



Source : The Economist Intelligence Unit, 2001-2010

## 2 Objectifs de l'Agenda numérique 2020

# Ce sont les conditions-cadre politiques qui propulseront la Suisse à la pointe de l'« économie numérique »

Sur le principe, la Suisse doit avoir comme objectif d'occuper au moins la cinquième position du classement mondial de l'« économie numérique ». À cet effet, nous avons analysé les différents objectifs abordés au fil des chapitres suivants et défini des priorités. Nous les avons ramenés à sept objectifs à suivre en priorité du point de vue de l'économie.

### Objectifs définis à l'intention du Parlement :

- 1) Les entreprises et les particuliers doivent pouvoir agir dans le monde virtuel de la même manière que dans le monde réel (identification, sécurité des données, communication avec les autorités, paiements, etc.).
- 2) La desserte de base est garantie. Elle fait l'objet d'une surveillance périodique des largeurs de bande minimales et est adaptée si nécessaire, afin que la Suisse ne descende pas dans le classement.
- 3) L'installation et le développement de réseaux de données mobiles doivent être facilités et la réglementation des prestations doit offrir des possibilités équivalentes à celles en vigueur dans le reste de l'Europe<sup>1</sup>.

### Objectifs recommandés à la Confédération et aux cantons :

- 4) La Confédération actualise ses stratégies en matière de cybersanté et de cyber-administration et met en œuvre une planification à moyen terme ainsi que le plan financier correspondant.
- 5) Elle réalise rapidement une étude et soumet des mesures permettant d'optimiser l'utilisation des TIC dans les secteurs de l'énergie et des transports, afin d'exploiter le potentiel d'amélioration de l'efficacité et de diminution des coûts.
- 6) Afin de prévenir une pénurie de main-d'œuvre, la Confédération prend les mesures nécessaires pour renforcer la formation et garantir la disponibilité de la main-d'œuvre étrangère. Il s'agit en particulier de fixer de toute urgence des contingents de travailleurs spécialisés en adéquation avec la demande.
- 7) Afin d'améliorer l'efficacité de la lutte contre la cybercriminalité, la Confédération et les cantons harmonisent les plateformes informatiques des autorités de sécurité et de poursuite pénale<sup>2</sup>.

Ces objectifs visent à réduire les faiblesses actuelles et à apporter des solutions concrètes aux principaux problèmes. Il s'agit désormais pour la Suisse de distancer des pays qui se situent dans la moyenne pour réintégrer les premières places dans trois domaines : « Cadre légal » (24<sup>e</sup> position), « Adoption des technologies par les consommateurs et les entreprises » (19<sup>e</sup> position) et « Vision politique et gouvernementale » (35<sup>e</sup> position).

<sup>1</sup> Les valeurs-limite de l'ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI) doivent être abaissées au niveau prévalant en Europe.

<sup>2</sup> Il importe en particulier de garantir que les autorités concernées prennent en charge les coûts de surveillance selon le principe de causalité.

# 3 TIC et formation La Suisse doit améliorer ses possibilités de formation et embaucher davantage de personnel TIC étranger hautement qualifié

## Situation actuelle

En Suisse, quelque 170 000 personnes sont employées dans le secteur TIC. Elles génèrent une création de valeur de quelque 25 milliards de francs, soit presque 5 % du PIB. La contribution des employés du secteur TIC à la création de valeur totale – et par conséquent l'importance économique des TIC – est souvent sous-estimée, parce que deux tiers d'entre eux ne travaillent pas dans ce secteur, mais dans des banques, des assurances, pour des prestataires de services ou dans l'industrie.

La Suisse manque de main d'œuvre qualifiée dans le domaine TIC

Une caractéristique importante du marché de l'emploi TIC est le manque de main-d'œuvre qualifiée. En dépit d'un afflux supérieur à la moyenne de main-d'œuvre en provenance de l'étranger, il manque d'ores et déjà quelque 2000 travailleurs qualifiés dans ce secteur et, selon les estimations de B,S,S. (2010), ce chiffre passera à 72 000 d'ici à 2017. En comptant que les nouveaux diplômés (selon la tendance actuelle) et la migration (moyenne suisse) ne couvrent que 55 % de ces besoins, le manque de main-d'œuvre attendu d'ici à 2017 est de 32 000 personnes<sup>3</sup>.

« Le manque attendu de main d'œuvre qualifiée aura pour conséquence le départ à l'étranger de départements de technologie entiers. »

Le manque attendu de main d'œuvre qualifiée met en péril la Suisse en tant que creuset de technologie et d'innovation. Il aura pour conséquence le départ à l'étranger de départements de technologie entiers. Si nous ne parvenons pas à palier à ce manque, la place économique suisse pourrait connaître une perte massive de son potentiel de création de valeur et de savoir-faire. La problématique est atténuée mais non résolue par les possibilités de la libre circulation des personnes et de la sous-traitance de certaines tâches.

## Vision 2020

Il importe d'améliorer le prestige du secteur TIC

Les initiatives et les programmes mis en œuvre à tous les niveaux permettent de mieux prendre en compte l'importance du secteur TIC. Il est reconnu qu'une main-d'œuvre qualifiée dans le domaine des technologies de l'information et de la communication représente un élément significatif de l'économie suisse qui, dans le contexte de l'avancée de la numérisation, doit continuer de gagner en importance. Les jeunes appelés à choisir une voie professionnelle sont conscients du fait que les TIC offrent des options de carrière motivantes et passionnantes, ainsi que de formidables perspectives d'avenir. Le nombre de diplômés TIC augmente par conséquent de manière significative et à tous les niveaux par rapport à aujourd'hui, de sorte que la place économique suisse ne souffre plus d'un manque latent de main-d'œuvre qualifiée dans ce secteur. Le cercle des spécialistes TIC les mieux formés s'étend jusqu'à représenter un véritable atout pour la Suisse dans la concurrence internationale. Dans le même temps, la Suisse devient un site attrayant pour la main-d'œuvre qualifiée du secteur TIC, ainsi qu'un leader en matière de prestations TIC.

<sup>3</sup> Dont 13 000 titulaires d'un diplôme universitaire et 14 000 personnes au bénéfice d'une formation professionnelle.

## Domaines d'intervention

Au vu du caractère alarmant des prévisions, il s'agit de s'engager de toute urgence sur une voie susceptible de mener à la fois rapidement et durablement à une amélioration notable de la situation sur le front du manque de main-d'œuvre qualifiée. Il convient d'emblée de renoncer à prendre des mesures unilatérales dirigistes, d'une part, peu prometteuses et, d'autre part, indésirables du point de vue des principes économiques. La situation appelle plutôt un train de mesures politiques et sociales, dans lesquelles les points suivants revêtent une importance centrale :

- ▶ **Sensibiliser** : Il est indispensable d'ancrer plus solidement dans la conscience collective l'importance économique de l'emploi et de la création de valeur du secteur TIC. Il reste encore beaucoup à faire à cet égard parce que les données officielles ne sont pas aisées à interpréter. La collectivité doit être sensibilisée au rôle des TIC dans la consolidation de la compétitivité des entreprises et des administrations.
- ▶ **Mettre en évidence l'intérêt professionnel de ce secteur** : Les TIC constituent un domaine professionnel attrayant et doivent être présentés comme tel dans les milieux politiques et la société. Il faut encourager les élèves affichant des compétences dans les branches MINT (mathématiques, informatique, sciences naturelles et technique) à opter plus souvent pour des professions dans les TIC.
- ▶ **Inciter les entreprises et les administrations à proposer des formations** : Il s'agit de soutenir l'aménagement d'incitations (financières) encourageant les entreprises et les administrations à étoffer leur offre de formation dans le domaine des TIC.
- ▶ **Familiariser les enfants avec les TIC durant la scolarité obligatoire** : L'approche des TIC doit s'appuyer sur deux axes. Il s'agit d'apprendre à utiliser ces technologies, mais aussi d'intégrer la programmation dans l'offre de formation, dans la mesure où la capacité à les utiliser n'est pas suffisante. Plus tôt les enfants entrent en contact avec les TIC, plus grandes sont les chances qu'ils s'intéressent à une formation d'informaticien.
- ▶ **Encourager la recherche dans le domaine des TIC** : Si l'on veut promouvoir les formations professionnelles et universitaires dans le domaine des TIC, il est indispensable de débloquer des moyens suffisants pour renforcer la recherche et la formation. Sur le plan politique, un engagement accru des cantons est nécessaire pour une augmentation des places universitaires dans les TIC.
- ▶ **Maintenir les possibilités de recrutement à l'étranger** : Il convient d'améliorer les possibilités de recrutement de personnel étranger (y compris de ressortissants d'États non européens) hautement qualifié. Outre les conditions-cadre politiques directes (libre circulation, contingents), l'attrait de la Suisse en tant que lieu de travail et de domicile revêt également une grande importance, de même que tout ce qui peut favoriser cet attrait.

## 4 Énergie, transport et environnement Les TIC permettent une interconnexion intelligente des systèmes. La baisse de la consommation d'énergie et une meilleure gestion du trafic renforcent la place économique suisse.

### Situation actuelle

L'un des défis majeurs de notre époque consiste à utiliser l'énergie de manière efficace ainsi qu'à développer des systèmes de transport intelligents. Les technologies de l'information et de la communication jouent à cet égard un rôle déterminant. Une interconnexion intelligente de la production, de la distribution et de l'utilisation de l'énergie constitue la clé d'un immense potentiel d'amélioration de l'efficacité énergétique et de diminution des besoins en énergie. L'utilisation adéquate et économiquement pertinente des TIC dans le domaine de l'énergie peut en outre contribuer dans une large mesure à atteindre des objectifs écologiques.

Nous en sommes encore loin : nous assistons tout juste à la mise en place de normes et d'indices de référence en matière d'utilisation de l'énergie (par exemple utilisation par mètre carré ou tonne par kilomètre) ; les consommateurs ne prennent généralement connaissance de leur consommation d'énergie qu'au moment où ils reçoivent leur facture, et les effets météorologiques et saisonniers n'influencent que peu ou prou l'utilisation de l'énergie. Une meilleure régulation et une efficacité énergétique accrue pourraient en outre améliorer la sécurité de l'approvisionnement.

« Une gestion intelligente du trafic par le biais des TIC permettrait de réduire le temps d'embouteillage de 30 %. »

La Suisse ne dispose pas de systèmes de transport intelligents (« smart transportation »). Or les exigences croissantes en matière de mobilité exigent une utilisation optimale des infrastructures existantes. Une gestion logistique plus efficace permet d'accroître la qualité et la disponibilité des transports publics. En outre, une meilleure information améliore le confort et réduit le temps de parcours. Là encore, la clé de l'amélioration réside dans une utilisation économiquement judicieuse des TIC. Une gestion intelligente du trafic par le biais des TIC permettrait de diminuer les heures d'embouteillage de quelque 30 %. Dans le domaine du transport ferroviaire, en particulier, les TIC permettent d'analyser de manière plus détaillée les flux de circulation. Alors il est possible de mieux ajuster l'offre aux besoins. Il en découle un accroissement du rendement et donc une contribution importante au financement de l'offre.

Route intelligente : Les TIC peuvent aider à anticiper les situations critiques

D'un point de vue purement technique, on peut d'ores et déjà concevoir une « route intelligente », où la trajectoire de chaque véhicule est identifiée et optimisée. Une interaction permanente entre la route, le véhicule et le conducteur peut aider à anticiper les situations critiques et à éviter des accidents éventuels. À l'heure actuelle, la télématique des transports est presque exclusivement orientée sur le facteur de sécurité, et quasiment pas sur l'optimisation des flux de circulation. À l'échelle de la Suisse, une seule autoroute prévoit l'utilisation dynamique de la bande d'arrêt d'urgence. De même, un seul système de dosage de l'accès est en place. La gestion du trafic reste une affaire régionale, ce qui ne peut pas donner de bons résultats dans un petit pays comme la Suisse à une époque de mobilité croissante. Les temps de parcours ne sont pas répertoriés, tandis que les annonces d'embouteillage sont saisies uniquement manuellement. Et en raison du caractère régional de la planification, il n'y a pratiquement pas d'évaluation intégrée de ces annonces. Ces dernières sont aujourd'hui diffusées par ViaSuisse, mais il n'y a pas d'informations quant au trafic sur les routes. À l'exception du tunnel du Gothard, les possibilités de déviation ne sont pas utilisées.



Une gestion plus efficace de la circulation contribue à ménager des infrastructures très sollicitées

« Si un accident sur l'autoroute bloque la circulation, les automobilistes sont rapidement informés de la meilleure manière d'arriver rapidement à destination par des systèmes utilisant les TIC. »

Les investissements et les innovations dans les domaines de l'énergie, des transports et de l'environnement permettent aux entreprises suisses d'acquérir un certain savoir-faire en matière de développement et d'utilisation de solutions TIC. L'utilisation ciblée de ces dernières peut à son tour constituer le sésame de nouvelles possibilités d'exportation.

### Vision 2020

Dans notre Vision TIC 2020, la Suisse tire parti des possibilités inhérentes aux technologies de l'information dans les domaines de l'énergie et des transports et a conscience des potentiels qui s'offrent à elle grâce aux analyses réalisées. La réduction de la consommation d'énergie et la fluidité accrue des transports renforcent la place économique suisse, limitent les dépenses supplémentaires pour de nouvelles infrastructures, améliorent la sécurité d'approvisionnement et ménagent l'environnement.

Dans le domaine de l'énergie, l'interconnexion intelligente des principaux intervenants (producteurs, distributeurs et consommateurs) permet de disposer d'informations concernant les besoins en énergie et les prix de cette dernière. Ces données, largement automatisées, permettent une optimisation de la consommation et de la production.

À l'échelle nationale, les données relatives au trafic et aux temps de parcours sont saisies automatiquement dans leur totalité. Des systèmes intelligents assurent une interconnexion optimale des informations transmises aux usagers des différents modes de transport et accroissent notablement l'efficacité des flux par rapport à la situation actuelle. Si un accident sur l'autoroute bloque la circulation, les automobilistes sont rapidement informés de la meilleure manière d'arriver rapidement à destination par des systèmes utilisant les TIC. La gestion en réseau du trafic, qui s'appuie sur le guidage des véhicules au moyen de l'utilisation dynamique de la bande d'arrêt d'urgence et du dosage de l'accès, assure une exploitation optimale de la capacité des véhicules sur la route.

### Domaines d'intervention

Il importe en premier lieu d'identifier le potentiel effectif des technologies de l'information dans le domaine des transports et de l'énergie :

- ▶ Améliorer l'efficacité : Il est important d'instaurer la transparence concernant l'utilisation en temps réel de l'énergie et des systèmes de transport. De plus, il convient de déterminer dans quels domaines le recours aux TIC permettrait un gain d'efficacité. Une attention particulière doit être accordée à l'efficacité de la régulation et du pilotage ainsi qu'à ses effets économiques positifs. Il s'agira ensuite de formuler des recommandations adéquates et réalistes sur le plan économique.
- ▶ Concept de gestion du trafic : Il convient d'élaborer un concept global de gestion du trafic permettant de réduire les heures d'embouteillage, d'optimiser les flux de trafic et de diminuer les temps de parcours.
- ▶ « E-ticketing » : En vue d'une amélioration concrète du financement selon le principe de causalité dans les transports publics, il importe par ailleurs d'étudier les possibilités de billetterie en ligne et d'introduire de tels systèmes lorsque cela est économiquement judicieux.

Source : Statistique globale suisse de l'énergie 2009

# 5 La cybersanté pour un système de santé exemplaire

## La communication est primordiale : des plateformes de communication et d'archivage interopérables simplifieraient la vie des médecins, agents de financement et patients

### Situation actuelle

Les systèmes de santé subissent une pression croissante. Dans pratiquement tous les États industrialisés, l'enjeu est de faire des économies. Le problème du financement gagnera encore en acuité avec le vieillissement de la population. Simultanément, les exigences en termes de qualité ne cessent de se renforcer, car la population a des attentes de plus en plus élevées en matière de santé. L'attrait qu'exerce un pays en tant que lieu de travail et de vie dépend de plus en plus de la qualité et de l'efficacité de son système de santé. Dès lors, une modernisation s'impose. Les structures et les processus hérités du passé doivent être régénérés.

L'expression « cybersanté » ou « eHealth » désigne l'ensemble des activités qui appliquent les TIC au domaine de la santé (conception, organisation et mise en réseau de processus). La cybersanté suscite de grands espoirs. En effet, le domaine de la santé est l'un des secteurs économiques où la communication et l'échange d'informations jouent un rôle absolument primordial. La masse de données produites par un grand hôpital est comparable à celle d'une banque. Mais, dans le domaine de la santé, les informations sont encore souvent stockées sur papier, ce qui n'est plus le cas dans le monde bancaire. La Commission européenne estime que 25 % à 40 % des coûts que génère le domaine de la santé sont le résultat de processus inefficients ou redondants.

**Télémédecine : grâce aux TIC, il est possible de veiller sur des patients se trouvant à leur domicile**

L'efficacité, la qualité et la sécurité des prestations médicales dépendent beaucoup d'une communication de qualité entre les patients, les fournisseurs de prestations et les assureurs maladie. Les TIC ouvrent des perspectives tout à fait inédites à cet égard. La télémédecine, par exemple, permet de fournir des prestations médicales sans qu'un contact physique direct ne soit nécessaire entre le patient et le prestataire de soins. Dans bien des cas, les TIC permettraient, déjà à l'heure actuelle, de veiller à distance sur des patients se trouvant à leur domicile, et ce 24 heures sur 24. Des instruments de télémédecine permettent de transmettre, à intervalles réguliers, au médecin traitant des relevés de valeurs médicales du patient. Ces progrès permettent de réduire le nombre de séjours stationnaires dans les hôpitaux et de réaliser des économies. De plus, la qualité de vie du patient s'améliore, car les processus sont davantage centrés sur lui. Autre énorme avancée qualitative dans la prise en charge des patients : grâce aux procédés d'imagerie médicale, les médecins de campagne peuvent transmettre des images concernant leurs patients à des spécialistes situés dans les centres à des fins d'examen ou pour corroborer leur propre diagnostic (deuxième avis médical). Tout indique que le domaine de la santé sera l'un des bénéficiaires de la révolution digitale, et ce durablement.

**D'autres pays établissent depuis longtemps des dossiers électroniques**

Le potentiel qu'offrent d'ores et déjà les TIC est très loin d'être pleinement exploité en Suisse. Personne ne le conteste du reste. Dans le domaine de la santé, les principales TIC utilisées à l'heure actuelle sont les applications informatiques des fournisseurs de prestations et des assureurs, qui ne sont souvent pas directement reliées entre elles. Rien que dans ce domaine, il existe donc un potentiel certain. En Suisse, seuls 12 % à 15 % des cabinets médicaux établissent des dossiers électroniques de leurs patients, alors que d'autres pays ont tourné le dos aux archives papier depuis longtemps. De même, notre pays ne connaît pas encore

« e-Health Suisse » veille à ce que les initiatives de la Confédération et des cantons s'inscrivent dans la stratégie définie

l'ordonnance électronique (e-ordonnance). Dans des pays comme le Danemark, les ordonnances manuscrites – sources de bien des erreurs – ont disparu depuis longtemps. Assurés et patients s'informent de plus en plus sur Internet, mais la télémédecine n'existe encore que sous des formes rudimentaires (première consultation par téléphone et sur un site Internet).

En Suisse, la desserte de base en matière de santé est avant tout l'affaire des cantons. La Confédération n'est compétente que pour la partie sociale des assurances maladie et accidents. Le Conseil fédéral a révisé sa « Stratégie pour une société de l'information en Suisse » en 2006. À cette occasion, il a fixé comme priorité l'élaboration d'une stratégie nationale dans le domaine de la cybersanté. En septembre 2007, Confédération et cantons ont conclu une convention-cadre visant à définir cette stratégie puis à la mettre en œuvre de façon coordonnée. Dans la foulée, l'OSFP et la CDS ont créé un organe de coordination commun « eHealth Suisse ». Il est chargé de veiller à ce que toutes les initiatives prises en Suisse en matière de cybersanté s'inscrivent dans la vision stratégique développée par la Confédération et les cantons. Cette vision est la suivante : toute personne doit pouvoir, à tout moment et en tout lieu, bénéficier de prestations en matière de santé et autoriser les spécialistes de son choix à accéder aux informations importantes le concernant. De plus, le patient doit être associé de près aux décisions en relation avec ses problèmes et son comportement en matière de santé, le but étant de renforcer sa culture sanitaire. Enfin, les acteurs du système de santé doivent être mis en réseau et la qualité des processus doit être améliorée, tout en les rendant plus sûrs et plus efficaces grâce aux TIC.

### Vision 2020

En 2020, la Suisse utilise davantage les TIC dans le domaine de la santé que la moyenne des pays européens. Son système de santé est considéré comme exemplaire et il est perçu comme un atout pour le pays. Grâce à l'utilisation des TIC, il atteint un haut niveau de qualité, tout en étant efficace et efficient. Il est convivial (« usability ») et offre une protection satisfaisante contre les défaillances et les risques techniques (« security »). Ces qualités se retrouvent dans les domaines suivants :

- la prévention et la gestion individuelle de la santé (les données, informations et recommandations disponibles sont fiables et à jour) ;
- le traitement des patients (les étapes du traitement et l'accompagnement du patient peuvent être planifiés et mis en œuvre à l'aide de la télémédecine et d'autres TIC) ;
- la formation, la politique de santé et la recherche (les données, les connaissances et les coûts sont transparents).

La qualité des traitements s'est fortement améliorée grâce aux TIC. Le risque d'administrer un mauvais traitement en raison d'informations divergentes a été en grande partie éradiqué. La sphère privée du patient est préservée car des mesures appropriées ont été prises. La pierre angulaire de cette réussite est un ensemble de plateformes et de prestations intégrées dans le domaine de la santé. Cette infrastructure TIC permet de stocker et d'échanger des informations et d'effectuer des transactions. Les conditions-cadre ont été fixées par la Confédération en concertation avec les acteurs du secteur de la santé. Des prestataires privés ou d'économie mixte sélectionnés sur appel d'offres assurent l'exploitation et le développement de l'infrastructure TIC. À côté des patients, des fournisseurs

**« À côté des patients, des fournisseurs de prestations et des agents de financement du système, le médecin s'est imposé comme « garde-barrière » du système pour les prestations fournies dans le cadre de l'assurance obligatoire. Il joue un rôle de super-coordonateur en matière de « Case management. »**

de prestations et des agents de financement du système, un nouvel acteur s'est imposé comme « garde-barrière » du système (« gate-keeper ») pour les prestations fournies dans le cadre de l'assurance obligatoire. Il s'agit d'un médecin qui joue un rôle de supercoordonateur en matière de « Case management ». À l'instar des patients, des fournisseurs de prestations et des agents de financement du système, ce manager fait un usage intensif des applications disponibles sur l'infrastructure TIC et il contribue activement à leur développement. Les processus de traitement intègrent des prestations de télémédecine et de « Chronic care management ». Les malades chroniques gagnent ainsi en autonomie et en mobilité. L'accès à l'infrastructure TIC est calibré pour chaque acteur du système de santé de façon à préserver les droits de la personnalité et la protection des données du patient.

### Domaines d'intervention

- ▶ Plateformes de communication suprarégionales : Des normes techniques unifiées doivent être appliquées dans tout le pays. Celles-ci permettront aux fournisseurs de TIC de développer des plateformes de communication et d'archivage interopérables, lesquelles garantiront à tous les acteurs concernés un accès sécurisé aux données relatives à des traitements médicaux ou à la facturation et les soutiendront dans la gestion de processus complexes.
- ▶ L'infrastructure du domaine de la santé : Il s'agira dans un premier temps de régler les questions techniques concernant l'interopérabilité. Mais il est essentiel aussi de définir assez tôt des conditions-cadre aussi favorables que possible pour la mise en place et l'exploitation de l'infrastructure TIC, laquelle sera financée par des acteurs privés. L'infrastructure TIC du domaine de la santé devra répondre aux exigences suivantes :
  - accès sécurisé
  - accès rapide
  - traçabilité
  - gestion des droits des utilisateurs
  - authenticité des données
  - stabilité du système (y compris back-up des données et des systèmes de transmission)
  - confiance du public en la fiabilité et la sécurité du système
  - numérisation complète des processus (pas de brèches entre les différents supports)
  - protocoles d'accès (traçabilité en cas d'utilisation abusive)
- ▶ Procédures d'appel d'offres : On peut partir du principe que la solution la plus efficace sera de confier la réalisation de l'infrastructure à des acteurs privés ou d'économie mixte. Il sera peut-être nécessaire de créer une nouvelle compétence fédérale en matière d'appels d'offres en vue de l'attribution des mandats et de la mise en place des normes techniques unifiées.
- ▶ Modèle de prise en charge intégrée des patients : L'infrastructure TIC faciliterait la gestion des modèles de prise en charge intégrée des patients, et ce tout au long de la chaîne de création de valeur.
- ▶ Stratégie de cybersanté : La stratégie cybersanté Suisse doit être réactualisée et complétée par une planification à moyen terme et un plan financier dans les meilleurs délais.

# 6 Améliorer l'accès aux données Vu

## l'importance croissante des informations électroniques dans tous les domaines, la compétence numérique doit se développer au sein de la société

### Situation actuelle

La place importante prise par les TIC dans notre société doit beaucoup aux progrès en matière de stockage, de traitement et de diffusion de données. La fameuse « loi de Moore », énoncée en 1965, qui dit que les performances des microprocesseurs doublent tous les 18 mois, est encore fréquemment évoquée de nos jours. Elle s'est en effet largement vérifiée au cours des dernières décennies. Et, pour l'heure, rien ne permet de dire quand cette dynamique atteindra ses limites. Le volume des données a crû dans des proportions gigantesques sur une variété impressionnante d'applications et de supports au cours des dix dernières années. Dans ce contexte, la « société digitale » devra relever des défis d'un type nouveau. La question des règles à respecter pour le maniement des données se pose de façon de plus en plus lancinante.

On ne dispose d'aucune expérience sur laquelle s'appuyer pour la gestion de volumes de données de plus en plus importants

Des stratégies doivent être formulées en matière de maniement des informations digitales. Elles doivent être tournées vers l'avenir et tenir compte des tendances suivantes :

- Augmentation du volume des données : La prolifération de données va se poursuivre à un rythme extrêmement soutenu.
- Mise en réseau globale : Le poste à partir duquel les données sont stockées et traitées perdra de son importance. La globalisation de l'accès aux données se poursuivra.
- Développement des exigences en matière de sécurité et de protection des données : Toutes sortes de données deviennent accessibles via les réseaux d'information. Le besoin d'instruments garantissant la sécurité des données et limitant leur accès va se renforcer. Les attentes en matière de protection des données personnelles devraient également augmenter.

On peut distinguer trois grandes problématiques en relation avec le maniement des données. Premièrement, il s'agit de clarifier qui en est propriétaire et quel usage peut en être fait. Deuxièmement, il faut définir des règles pour l'accès aux données (éventuellement au niveau légal). Troisièmement, les personnes morales et physiques doivent être protégées contre un usage abusif de leurs données, sans toutefois tomber dans des excès réglementaires qui entraveraient le progrès technique, l'évolution des valeurs de la société ou le développement de modèles d'affaires reposant sur l'exploitation de données. Un enjeu essentiel sera de trouver un juste équilibre. La prospérité future de la Suisse sur l'échiquier international en dépend pour une bonne part. Les trois problématiques doivent être traitées séparément. Il s'agit tout particulièrement d'éviter de mélanger la question de la protection et celle de la propriété des données.

**« En Suisse, grâce à la réglementation claire qui a été mise en place, les questions que posent le maniement des données ne sont pas perçues comme des menaces mais comme des opportunités. »**

### Vision 2020

En matière de maniement des données, la Suisse dispose en 2020 d'une stratégie claire et complète qui assoit la sécurité du droit et consolide l'économie. L'environnement technique, légal et organisationnel encourage le développement de modèles d'affaires innovants basés sur la production, le traitement et l'utilisation de données. Les intérêts légitimes en matière de protection des données sont préservés également. Un juste équilibre a donc été trouvé. Les conditions-cadre garantissent un maniement des données approprié. Elles n'entravent pas la mise en réseau globale, ni la croissance du volume de données. Des outils efficaces et bon marché permettent de détecter et d'accéder aux données importantes au sein d'un volume énorme d'informations digitales à disposition. En Suisse, grâce à la régulation claire qui a été mise en place, les questions que posent le maniement des données ne sont pas perçues comme des menaces mais comme des opportunités.

### Domaines d'intervention

Des règles claires en matière de protection et de propriété des données sont indispensables pour concrétiser cette vision.

- ▶ Régulation de la protection des données : La protection des données doit être globale. Son rôle est de contribuer à renforcer le climat de confiance au sein de la société. Elle doit être perçue comme un instrument efficace de protection des droits de la personnalité. Une protection des données adéquate doit être mise en place en évitant de prendre pour étalon les besoins de groupes particuliers – a fortiori à coup de décrets. La protection des données ne doit pas entraver le progrès technique et le développement de modèles d'affaires reposant sur l'exploitation de données. Elle doit au contraire les stimuler. Il s'agit de trouver des formulations claires autorisant toutefois une application souple du droit. Il doit pouvoir être tenu compte rapidement de nouveaux développements techniques ou d'évolutions dans les valeurs de la société. Il est essentiel aussi que la Suisse ne fasse pas cavalier seul en matière de protection des données. La situation au sein de l'OCDE et du Conseil de l'Europe doivent être prises en compte au moment de fixer les règles au niveau national.
- ▶ Régulation de la propriété des données : La « propriété » des données doit être réglée clairement. Il s'agit de distinguer entre les données protégées par des droits de propriété et celles pour lesquels les droits ont été abandonnés. Les premières appartiennent à la personne qui les a produites ou traitées. Les secondes sont accessibles à tous et utilisables par chacun. La propriété des données est un bien négociable. Il est donc transmissible, engageable et peut faire l'objet d'autres transactions.
- ▶ Promotion de la compétence numérique : La compétence numérique doit se développer au sein de la société, vu l'importance croissante des informations digitales dans tous les domaines de la vie. Les plans d'études scolaires doivent être complétés sur ce point. Toute personne sortant de l'école devrait savoir comment se procurer des données importantes. Elle devrait aussi connaître les règles fondamentales en matière de protection des données et les principaux outils permettant de garantir la sécurité des données.

# 7 Sécurité publique La Suisse doit agir de concert avec les autres pays dans le domaine de la cybercriminalité et être capable d'assurer la protection de la population à tout moment

## Situation actuelle

Le développement fulgurant des technologies de l'information et de la communication (TIC) met en danger la sécurité publique et amène des changements de deux ordres pour nos forces de sécurité et nos autorités de poursuite pénale. D'une part, il leur permet de disposer de nouveaux moyens de lutte contre la criminalité. Dans un monde de plus en plus interconnecté qui se rit des frontières, la lutte efficace contre la criminalité ne peut plus se concevoir sans un recours intelligent aux TIC. La coopération policière y joue un rôle de plus en plus déterminant. Si le fédéralisme possède de nombreux avantages politiques, il complique parfois le travail de la police dans la mesure où il nécessite une coordination importante entre les différentes organisations compétentes en matière de sécurité. Les structures et les procédures assistées par les TIC offrent une formidable occasion de simplifier les processus et d'accélérer la coopération policière.

D'autre part, le développement des TIC – et d'Internet en particulier – a aussi favorisé l'émergence de nouvelles formes de criminalité. Si la cybercriminalité (« cybercrime ») menace la sécurité publique, c'est parce que les stratégies traditionnelles de lutte contre la criminalité ne sont pas adaptées aux délits qui sont commis au moyen des TIC. Le second défi majeur consiste par conséquent à développer et à mettre en œuvre des stratégies efficaces de lutte contre les cybercriminels.

**« L'utilisation des TIC pour garantir la sécurité publique est actuellement lacunaire en Suisse. »**

L'utilisation des TIC pour garantir la sécurité publique est actuellement lacunaire en Suisse. En raison de la souveraineté policière cantonale, chaque canton dispose non seulement de sa propre organisation policière, mais aussi de ses propres solutions de traitement de l'information. Dans les milieux policiers, personne ne conteste que l'absence de coordination limite les avantages du fédéralisme. Les mesures à prendre et les potentiels de synergie se situent principalement au niveau des centrales d'intervention et des systèmes de traitement de l'information judiciaire.

L'essor extraordinaire des technologies possède également sa part d'ombre : la cybercriminalité. Cette dernière progresse à un rythme similaire à celui de l'informatisation de notre société. La cybercriminalité peut causer des dommages élevés à l'économie. Elle menace les citoyens, les entreprises, les administrations et les autorités.

La cybercriminalité est une nouvelle forme de criminalité qui nécessite la mise en place de moyens de lutte nouveaux

L'espionnage économique (vol de données, par exemple), les attaques visant les entreprises et les particuliers (dans les forums de discussion, le harcèlement sur Internet, etc.), le cyberterrorisme et la cyberguerre sont autant de défis qu'il n'est pas possible de relever avec les moyens traditionnels qui existent pour prévenir et combattre la criminalité. Au niveau politique, la nécessité d'instaurer des conditions-cadre qui permettent aux forces de police et de sécurité en Suisse de réagir de manière adéquate aux menaces en provenance d'Internet s'impose peu à peu. Depuis dix ans, la cybercriminalité donne lieu à un flot croissant d'infractions aux niveaux tant fédéral que cantonal.

**MELANI** renseigne les autorités sur les dangers et les mesures en lien avec l'utilisation des TIC

Au niveau fédéral, la Centrale d'enregistrement et d'analyse pour la sûreté de l'information MELANI est une instance particulièrement importante pour l'économie. MELANI renseigne les autorités sur les dangers et les mesures en lien avec l'utilisation des TIC et centralise les annonces d'incidents. Elle entretient des relations étroites avec les exploitants d'infrastructures nationales sensibles, telles que l'approvisionnement énergétique, les activités bancaires et les télécommunications. Grâce à la mise en réseau et à la coordination qu'elle assure, MELANI contribue activement à protéger ces infrastructures.

L'objectif de MELANI est le suivant : réduire à un minimum les pannes de réseaux et de systèmes ainsi que les utilisations abusives. Elles doivent être de courte durée, maîtrisables, et leurs conséquences doivent être aussi limitées que possible. Pour cela, MELANI met à la disposition des exploitants d'infrastructures sensibles des connaissances et des moyens dont elle est la seule à disposer en tant que centrale étatique et auxquels l'économie ne pourrait pas avoir accès d'une autre façon. Entre 2006 et 2010, le cercle des clients, fermé, est passé de 23 à 73 entreprises. Une évaluation récente réalisée par l'EPFZ a mis au jour des lacunes, en particulier en ce qui concerne la protection des PME et des utilisateurs privés. Selon les auteurs du rapport, MELANI fournit une aide précieuse à ses clients, mais aucune institution au niveau fédéral ne semble se charger de la protection des petites et moyennes entreprises et de la population au sens large<sup>4</sup>.

### Vision 2020

**« Dans le domaine de la criminalité « traditionnelle », des systèmes TIC intégrés facilitent le travail de la police en cas d'urgence et augmentent son efficacité et sa rapidité. »**

La lutte contre la criminalité s'est parfaitement adaptée aux nouvelles possibilités et aux nouveaux défis de l'ère numérique. Dans le domaine de la criminalité « traditionnelle », des systèmes TIC intégrés facilitent le travail de la police dans les situations d'urgence et augmentent son efficacité et sa rapidité. Des procédures clairement définies et des interfaces bien délimitées garantissent un niveau acceptable de perméabilité, sans remettre en cause la souveraineté policière des cantons. Les solutions cantonales isolées, dispendieuses et incompatibles entre elles appartiennent au passé.

Sur le front de la cybercriminalité, la Suisse s'est dotée d'une stratégie uniforme pour prévenir les attaques de cybercriminels, l'espionnage économique et la cyberguerre. La stratégie répond au besoin élevé de sécurité de la population et donne de la Suisse l'image d'un pays sûr. La Suisse entretient des échanges avec l'étranger et a la réputation d'être le pays le plus sûr du monde, y compris dans le cyberspace.

<sup>4</sup> Centre d'études sur la politique de sécurité, EPFZ (CSS), « Evaluation und Weiterentwicklung der Melde- und Analysestelle Informationssicherung Schweiz (MELANI) », 2010, p. 29 ; <http://www.isn.ethz.ch/isn/Digital-Library/Publications/Detail/?id=120915&lng=en>



## Domaines d'intervention

Les interfaces doivent être uniformisées pour simplifier le traitement des informations judiciaires.

- ▶ « Swiss Police Standard » : Toutes les plateformes de contact avec le public (postes de police numériques) doivent être uniformisées selon des normes policières communes (« Swiss Police Standard ») tant au niveau des processus que de celui de la présentation.
- ▶ Interfaces entre la police et la justice : L'échange électronique des données entre la police et la justice doit devenir une réalité.
- ▶ Cyberstratégie : Dans le domaine de la criminalité sur Internet, il convient de mener une analyse approfondie, incluant une quantification des dommages économiques pouvant être causés par la cybercriminalité. Une cyberstratégie claire et étendue sera ensuite établie sur la base des résultats.
- ▶ MELANI pour tous : Enfin, pour mieux protéger la population et les PME de la criminalité sur Internet, il y a lieu d'examiner s'il ne faudrait pas instituer une centrale MELANI ouverte à tous. D'une manière générale, la Suisse doit agir de concert avec les autres pays dans le domaine de la cyberguerre et de la cybercriminalité et être capable de protéger en tout temps ses infrastructures sensibles.

## 8 Médias et culture

# Afin que la population reconnaisse les possibilités des contenus numériques et respecte les droits de la propriété intellectuelle, il faut promouvoir une utilisation compétente des médias

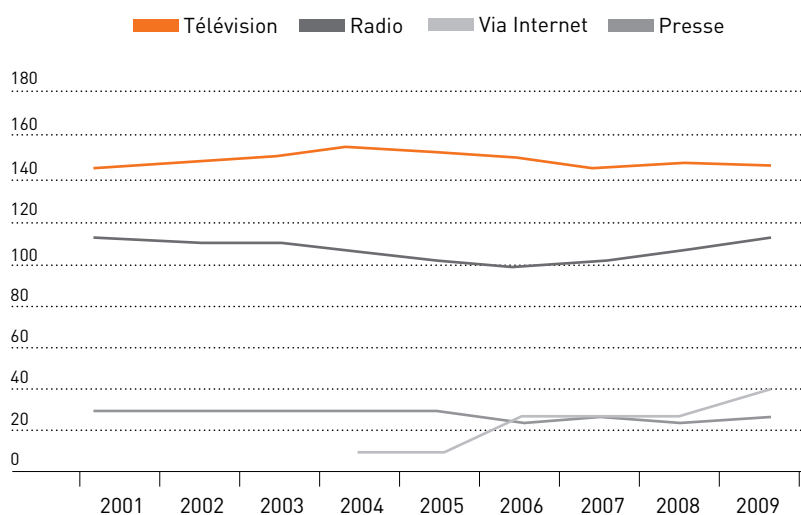
### Situation actuelle

L'industrie des médias se trouve en plein bouleversement. Grâce aux technologies de l'information et de la communication, il est aujourd'hui possible de diffuser toutes les informations possibles et imaginables en une fraction de seconde à travers toute la planète. Le numérique permet de copier à volonté et sans aucune perte de qualité les informations dès que celles-ci deviennent publiquement accessibles. À partir d'un mobile ou d'un ordinateur portable, on peut consulter des contenus médiatiques pratiquement en tout lieu et en tout temps. La consommation de médias devient une partie intégrante de notre quotidien. Les différents canaux médiatiques se développent dans la même direction (convergence). Les consommateurs sont confrontés à un choix de contenus beaucoup plus grand qu'il y a encore quelques années et ont de plus en plus tendance à générer eux-mêmes leurs propres contenus par le biais des « réseaux sociaux » (Facebook, Twitter, etc., par exemple). Certes, les médias électroniques n'ont pas encore supplanté les médias traditionnels (cf. graphique). Pourtant, chez les jeunes générations nées à l'ère du numérique, l'offre gigantesque d'informations sur Internet est aujourd'hui déjà considérée comme allant de soi et continuera d'être réclamée comme un dû à l'avenir.

**Figure 8**

En 2009, les consommateurs ont passé 40 minutes par jour sur Internet en moyenne.

**Durée d'utilisation des médias : évolution de 2001 à 2009** (en minutes par jour)



Source : Jahrbuch der Medien, 2010

« Sur le plan économique, les médias électroniques fournissent un terreau propice à des modèles d'affaires innovants au rayonnement international. »

L'avènement des médias électroniques libère un énorme potentiel économique et social. Le Web 2.0 complète les contacts directs et contribue à accroître la participation sociale. Des informations librement accessibles et la pluralité des médias encouragent la libre formation de l'opinion. Elles permettent de prendre des décisions fondées, lors des votations et des élections par exemple, et apportent une contribution positive à la société. Au niveau culturel, les médias électroniques peuvent faciliter l'archivage (audiovisuel) et la préservation du patrimoine



culturel. Sur le plan économique, ils fournissent un terreau propice à des modèles d'affaires innovants au rayonnement international. La richesse et les emplois créés dans le secteur des médias électroniques enregistreront une croissance significative. Dans les sociétés modernes du savoir, les informations représentent, avec une main-d'œuvre bien formée, la principale matière première des activités à haute valeur ajoutée. La numérisation de l'information accroît la compétitivité internationale et offre de belles perspectives à des pays qui, comme la Suisse, abritent des entreprises qui proposent des prestations de qualité.

**Les consommateurs qui ne sont pas disposés à payer pour des contenus en ligne constituent un problème pour les médias**

Les médias électroniques comportent également des défis. Les informations en général et les services journalistiques en particulier possèdent des propriétés économiques qui leur confèrent une certaine parenté avec les biens publics. Avec la généralisation d'Internet, il deviendra de plus en plus difficile d'exclure les consommateurs de médias qui ne sont pas disposés à payer. Il sera toujours plus compliqué de financer la production et la diffusion des contenus journalistiques. Aujourd'hui, les grandes entreprises actives dans les médias se voient contraintes de suivre la tendance et de développer les médias électroniques, mais sans pouvoir exiger un prix (couvrant les coûts) en retour, car aucun internaute ou presque n'est disposé à en payer un. Les violations fréquentes et répétées des droits de la propriété intellectuelle sur Internet ont pour effet de précariser la situation des diffuseurs privés et de menacer à long terme la qualité des comptes rendus dans les médias. La publicité sur Internet, comme source de revenu alternative, est en concurrence avec la publicité dans les médias traditionnels (médias imprimés surtout) et a l'inconvénient de pouvoir être contournée relativement facilement. Par conséquent, les contenus journalistiques ayant fait l'objet de recherches sérieuses, tels que les proposent les grandes sociétés de média, ne sont économiquement viables qu'à certaines conditions. La branche doit relever le défi de développer des modèles économiques solides si elle veut offrir un journalisme de qualité à l'ère du numérique.

### **Vision 2020**

**La population dispose des compétences nécessaires et respecte les droits de propriété intellectuelle rattachés aux contenus numériques**

La population suisse et l'économie savent tirer pleinement profit des possibilités du numérique dans les médias et la culture. Les citoyens disposent des compétences nécessaires pour reconnaître les possibilités et les limites des contenus électroniques et respectent les droits de la propriété intellectuelle rattachés aux contenus électroniques. Les médias électroniques représentent un secteur économique en pleine croissance et voient éclore des start-up innovantes qui savent se positionner avec brio face à la concurrence internationale.

La Suisse dispose d'une multitude de diffuseurs privés forts et indépendants qui couvrent un large spectre de contenus journalistiques. Les diffuseurs bénéficient de conditions-cadre qui leur permettent de financer leurs prestations journalistiques sur une base privée, indépendamment de l'État. Les médias électroniques et les médias classiques ne sont pas en concurrence, mais s'enrichissent mutuellement et contribuent ensemble à la libre formation de l'opinion.



### Domaines d'intervention

Pour que cette vision puisse devenir une réalité, d'une part, les médias électroniques et, d'autre part, les médias classiques doivent profiter de conditions-cadre favorables et équitables. Des diffuseurs privés performants garantissent la qualité et la pluralité des médias. Il faut impérativement préserver l'indépendance de ceux-ci et réduire à un minimum les réglementations qui faussent les règles du marché. Les champs d'action concrets sont les suivants :

- ▶ Non à un service public mal compris : Le service public dans les médias doit être soumis à un examen approfondi tenant compte des nouvelles réalités. Le financement public de la SSR et l'extension de celui-ci à d'autres canaux médiatiques créent des distorsions de concurrence de plus en plus grandes. Les activités que la SSR doit proposer en ligne doivent être clairement circonscrites et restreintes par rapport au statu quo. Il faut que les diffuseurs privés disposent – en particulier dans le domaine électronique – des mêmes possibilités que la SSR de manière à compenser le privilège de la redevance. Le financement doit être limité au domaine du service public, comme pour les émetteurs privés.
- ▶ Protection de la prestation pour les entreprises de média : À l'ère du numérique, les droits dans le domaine journalistique courent toujours plus le risque d'être ignorés. Aucun droit de protection n'existe, ce qui a pour effet de menacer le financement des médias. Il convient d'examiner la question de l'introduction d'une protection de la prestation en faveur des entreprises de média.
- ▶ Liberté de la publicité : Les restrictions toujours plus nombreuses en matière de publicité menacent le fondement financier des médias privés. En outre, les interdictions réduisent les possibilités de s'informer sur les produits, ce qui nuit à la concurrence. Un marché libre a besoin d'une publicité libre. Il convient de renoncer à de nouvelles interdictions de la publicité à l'encontre des diffuseurs privés.
- ▶ Encourager les compétences médiatiques : Les consommateurs de médias sont capables d'apprécier correctement les forces et les faiblesses des différents canaux médiatiques et sont sensibilisés aux questions de la propriété intellectuelle. À l'avenir, ils seront davantage enclins à payer un juste prix pour disposer de contenus électroniques de qualité. Dans le domaine de la formation, les efforts visant à encourager une utilisation intelligente des médias doivent par conséquent être poursuivis.

# 9 Commerce électronique Développer l'identité numérique et les directives en matière de commerce électronique afin que celui-ci puisse déployer pleinement son potentiel

## Situation actuelle

Le commerce électronique, appelé aussi e-commerce, englobe toutes les transactions commerciales qui sont exécutées au moyen des technologies de réseau. Les premières boutiques en ligne de Suisse sont apparues il y a un peu plus de dix ans. Depuis, de nombreuses autres entreprises ont fait le saut et ont ouvert une boutique sur Internet, ce qui leur procure un débouché supplémentaire. Les citoyens exploitent eux aussi Internet depuis longtemps pour faire des achats ou vendre des biens en toute commodité.

Le commerce électronique a permis aux consommateurs d'abolir les distances dans les échanges commerciaux et de réduire les frais de recherche

Le commerce électronique possède un potentiel économique évident. Premièrement, il permet d'abolir les distances dans les échanges commerciaux et est en passe de supplanter la vente par correspondance fondée sur des catalogues. Deuxièmement, il réduit les frais à la charge des demandeurs dans la recherche des produits et services et permet des comparaisons de prix toujours meilleures. Les échanges électroniques donnent de puissantes impulsions à la concurrence tant en Suisse qu'à l'étranger. Troisièmement, l'e-commerce recèle un immense potentiel de hausse de la productivité dans le domaine B2B, c'est-à-dire dans les transactions électroniques entre entreprises (et autorités).

En raison de données insuffisantes, il n'est pas possible de connaître exactement le poids économique du commerce électronique en Suisse. L'Office fédéral de la statistique (OFS) estime par exemple le volume des échanges commerciaux électroniques entre les entreprises et les consommateurs (B2C) à 3,66 milliards de francs pour 2008, alors qu'une étude du Centre de recherche en gestion commerciale de l'Université de St-Gall évalue les dépenses à 5,87 milliards de francs<sup>5</sup>. Il ressort en tout cas de ces deux études que le volume des transactions dans le domaine B2C s'est fortement accru au cours de ces dernières années.

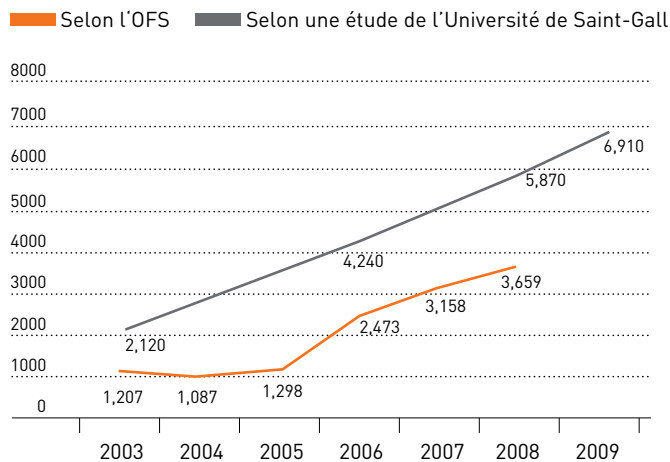
<sup>5</sup>

Thomas Rudolph, Oliver Emrich et Timo Sohl (éd.) (2009) : « Der Schweizer Online-Handel - Internetnutzung Schweiz 2009 »

**Figure 9**

Le volume des transactions correspondant au commerce électronique s'est fortement accru au cours de ces dernières années.

**Évolution du commerce B2C (en millions de francs)**



Source : Comparaison établie par la simsa pour les années 2003-2008

De fait, de l'avis des spécialistes de la branche, le domaine B2C connaît une évolution réjouissante. Le prix des petits envois (les livres par exemple : dans la plupart des pays européens, ils sont envoyés par « lettre », alors qu'en Suisse ils sont envoyés par « colis ») est toutefois élevé en comparaison internationale, ce qui tend à peser sur les ventes.

**« Encore aujourd'hui, les échanges commerciaux numériques peinent à se développer en raison d'une sécurité juridique insuffisante au niveau de l'identité numérique. »**

Le commerce électronique entre entreprises (B2B) demeure contenu. Encore aujourd'hui, il peine à se développer en raison d'une sécurité juridique insuffisante au niveau de l'identité numérique. Certes, dans le cadre des mesures de stabilisation conjoncturelle, le SECO a lancé SuisseID, la première preuve d'identité électronique sécurisée. Proposée aux personnes physiques, elle permet à la fois une signature électronique juridiquement valable et une authentification sécurisée. De mai à décembre 2010, toutefois, les promoteurs de la SuisseID n'avaient pas réussi à séduire un nombre suffisant de consommateurs pour établir la SuisseID comme un standard dans les échanges électroniques. Outre certaines réserves vis-à-vis de la sécurité, les entreprises critiquent notamment l'absence d'informations concernant les procurations des partenaires commerciaux. La forme actuelle de la SuisseID ne satisfait pas aux exigences de l'économie. Dans un autre domaine, les travaux en vue de l'introduction du numéro d'identification des entreprises (UID) avancent conformément au calendrier.

**Vision 2020**

L'identité numérique s'est établie tant auprès des entreprises que des particuliers

L'identité numérique (authentification et identification) s'est établie auprès des entreprises comme des particuliers. Elle possède la même valeur que l'identité réelle et dynamise le commerce électronique en Suisse. Les échanges numériques en Suisse sont avantageux, faciles à utiliser et juridiquement sûrs pour les consommateurs et les entreprises.

Le commerce électronique constitue un moteur de notre économie et apporte une contribution importante à l'accroissement de la productivité dans l'administration et le commerce. En comparaison européenne, la Suisse est au premier plan en ce qui concerne l'utilisation du commerce électronique et la productivité dans les échanges. En outre, le commerce électronique soutient l'industrie d'exportation.

## Domaines d'intervention

Afin que le commerce électronique puisse déployer pleinement son potentiel, il importe de développer l'identité numérique et les directives en matière de commerce électronique :

- ▶ **Identité numérique des personnes physiques et morales** : Pour atteindre ces objectifs, tant les personnes physiques que les personnes morales doivent recevoir une identité numérique. Cette identité est attribuée automatiquement à la naissance dans le cas des personnes physiques et au moment de l'inscription dans le Registre du commerce dans le cas des personnes morales. Les possibilités d'utilisation de l'identité numérique doivent être significativement élargies. L'État peut jouer ici un rôle de catalyseur (« e-gouvernement »).
- ▶ **Autorisations de paiement** : L'une des priorités est de trouver une solution à la réglementation de l'autorisation de payer dans le cas des personnes morales. Il faut que l'identité numérique ait aussi vite que possible la même valeur que la signature manuscrite à tous les niveaux, par exemple dans tous les offices du registre du commerce.
- ▶ **Les directives sur le commerce électronique pour les échanges internationaux** : La réglementation du commerce électronique à l'échelle internationale n'est pas encore très avancée. Dans ce domaine, la Suisse doit s'engager de manière tant bilatérale que multilatérale pour renforcer le système commercial international et préserver la liberté des échanges. Elle doit coordonner ses prescriptions en matière de commerce électronique avec celles de l'UE et de ses principaux autres partenaires commerciaux, sans se contenter toutefois de reprendre les normes européennes.
- ▶ **Protection des consommateurs** : La Suisse n'a pas besoin de reprendre toutes les dispositions de l'UE en matière de protection des consommateurs. Au contraire, elle doit absolument prévoir une solution nationale. Enfin, au niveau statistique, il convient de mettre en place le plus rapidement possible une solution pour saisir toutes les transactions électroniques et suivre ainsi leur évolution.

Les prescriptions en matière de commerce électronique doivent être harmonisées avec celles de l'UE et des autres partenaires commerciaux

# 10 Services des pouvoirs publics Des offres de cyberadministration uniformisées et conviviales pour favoriser leur utilisation par de larges couches de la population

## Situation actuelle

L'administration en ligne (également appelée cyberadministration) consiste à recourir aux technologies de l'information et de la communication (TIC) afin de rendre les administrations publiques plus efficaces et d'améliorer la communication entre les autorités, les administrations et les citoyens. La cyberadministration est un concept global incluant aussi bien les processus et interactions entre les autorités et les citoyens (administration à particulier, G2C), entre les autorités et les entreprises (administration à entreprise, G2B) qu'entre les autorités entre elles (administration à administration, G2G). La cyberadministration suscite l'intérêt croissant des milieux économiques pour lesquels le temps gagné grâce à la simplification des tâches administratives peut être consacré au développement d'activités à valeur ajoutée. Elle est donc un pilier important de la conservation et du renforcement de l'attractivité de la place économique suisse.

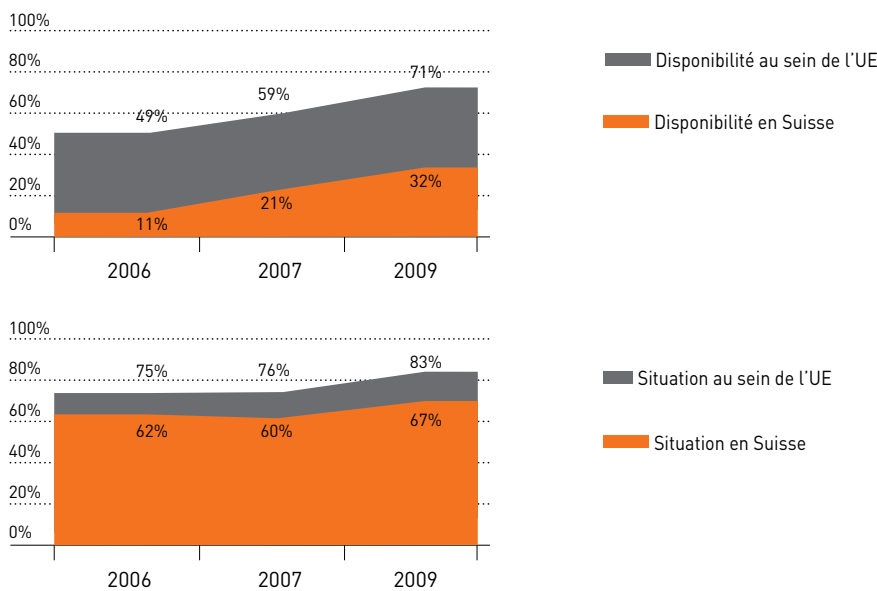
« Dans sa « Stratégie pour une société de l'information en Suisse » de 2006, le Conseil fédéral a défini la cyber-administration comme étant prioritaire. »

Ces dernières années, la cyberadministration est devenue l'une des clés du succès d'une administration moderne au sein des économies développées. De nombreux pays ont inscrit la création de services d'administration en ligne dans les priorités de leur stratégie numérique. Dans sa « Stratégie pour une société de l'information en Suisse » de 2006, le Conseil fédéral a défini des principes et des mesures prioritaires d'encouragement à la société de l'information dans deux domaines clés, la cyberadministration et la cybersanté. Reste que le développement de l'administration en ligne en Suisse a connu bien des hésitations. Au classement européen de la disponibilité des principaux services de cyberadministration, notre pays fait en effet pâle figure.

Figure 10

L'UE est bien plus avancée que la Suisse en matière de cyberadministration.

## Services administratifs en ligne en Suisse et au sein de l'UE



Source : Étude « EU E-Government Benchmarking », CapGemini 2009



La structure fédéraliste de la Suisse complique la mise en place de services uniformes pour toutes les administrations. Les TIC peuvent contribuer à surmonter cette difficulté

La structure fédéraliste de la Suisse caractérisée par de nombreuses entités autonomes s'oppose à la création de systèmes uniformes. Une organisation décentralisée favorise en principe la concurrence, la proximité avec le citoyen et la mise en œuvre à tous les niveaux de solutions novatrices et ingénieuses. Elle complique en revanche la fourniture de prestations en ligne en raison d'un besoin accru de coordination générale. L'absence de coordination a d'ailleurs favorisé l'apparition de solutions disparates et onéreuses au cours de ces dernières années.

Afin qu'il ne faille pas à chaque fois réinventer la roue, le Conseil fédéral a approuvé en 2007 une stratégie nationale de cyberadministration conçue par les cantons et les communes sous la conduite de l'Unité de stratégie informatique de la Confédération (USIC). Cette stratégie définit des objectifs communs ainsi que des principes, procédures et instruments favorisant la mise en œuvre de la cyberadministration. Elle fixe également des priorités claires qui concordent avec les objectifs de l'économie. La mise en œuvre de cette stratégie doit favoriser les synergies entre les différents niveaux de l'administration et leur permettre de saisir la chance d'un fédéralisme bien compris. D'aucuns critiquent aujourd'hui le fait que la culture de la collaboration entre les unités administratives – au sein et entre les échelons du fédéralisme – n'atteigne pas le niveau souhaité et que l'interconnexion des processus, des registres et des données à travers une administration globale laisse nettement à désirer.

#### Vision 2020

« Les prestations en ligne ont été intégrées de façon durable dans l'administration publique helvétique et sont utilisées par les entreprises et par les citoyens. Les services électroniques fournis par la Confédération, les cantons et les communes permettent de régler efficacement toutes les transactions administratives importantes avec les autorités. »

Les prestations en ligne ont été intégrées de façon durable dans l'administration publique helvétique et sont utilisées par les entreprises et par les citoyens. Les services électroniques fournis par la Confédération, les cantons et les communes permettent de régler efficacement toutes les transactions administratives importantes avec les autorités. L'offre de services en ligne est exhaustive, fiable et conviviale. La cyberadministration facilite l'accès des entreprises aux services administratifs et libère ainsi des ressources qui peuvent être affectées à des tâches plus productives. Elle représente également une importante source d'économies pour les autorités. La qualité et l'efficacité traditionnelles des services administratifs helvétiques se perpétuent à l'heure de l'électronique et la diffusion croissante de services en ligne constitue un atout supplémentaire pour la Suisse face à la concurrence internationale. Le principe d'un développement décentralisé – et néanmoins coordonné – de la cyberadministration à tous les niveaux institutionnels est bien établi et garantit une croissance dynamique de l'offre de collaboration avec l'économie privée.

Les progrès réalisés dans le domaine des services publics se traduisent par une amélioration sensible de la position de la Suisse au classement des nations numériques (« e-readiness »). Pointant actuellement aux 28<sup>e</sup> et 18<sup>e</sup> rangs des catégories « Vision politique et gouvernementale » et « Adoption des technologies par les consommateurs et les entreprises », notre pays se hisse dans le peloton de tête et figure dans les cinq premières nations numériques du monde.

### Domaines d'intervention

La Stratégie suisse de cyberadministration, fondée sur des priorités clairement définies et mise en œuvre de manière décentralisée, mais coordonnée, mérite un large soutien. Il convient désormais de l'actualiser et de poursuivre résolument sur cette voie.

Les mesures et initiatives visant à promouvoir la cyberadministration doivent s'appuyer sur les principes suivants :

- ▶ **Approche client** : L'offre en ligne des administrations publiques suisses doit être axée prioritairement sur les besoins des clients. Cette vision, déterminante pour l'élaboration des services en ligne, englobe également la recherche de nouvelles voies de communication (terminaux de poche, informatique sociale).
- ▶ **Coopération étendue à l'ensemble de l'administration** : L'offre de cyberprestations est proposée dans un réseau global de l'administration sur la base de processus harmonisés. Les interfaces et les structures de données sont normalisées.
- ▶ **Amélioration de l'efficacité et réduction des coûts grâce à l'utilisation d'infrastructures communes** : Des infrastructures techniques et applicatives identiques sont utilisées dans des unités administratives différentes et à des niveaux administratifs différents, ce qui entraîne un gain de productivité (réduction des coûts) pour toutes les parties concernées.
- ▶ **Introduction d'une planification à moyen terme et d'un plan financier pour les projets prioritaires de la stratégie de cyberadministration**
- ▶ **Amélioration des conditions-cadre de l'administration en ligne** : Il convient d'instaurer une stratégie numérique faisant partie intégrante des plans de législature fédéraux et cantonaux ; ce serait une manière de s'assurer que les décideurs politiques, absorbés par leurs préoccupations quotidiennes, ne perdent pas de vue le développement de la cyberadministration si important pour l'ensemble de l'économie.
- ▶ **Pas de société numérique à deux vitesses** : Sur le plan social, toute mesure visant à freiner l'émergence d'une société numérique à deux vitesses doit être encouragée (« fossé numérique »).
- ▶ **Partenariat public-privé** : Il convient de faciliter l'intégration de l'économie privée dans les projets de partenariat public-privé (PPP) par l'instauration de mesures incitatives et la suppression d'éventuels obstacles fiscaux ou relevant du droit des marchés publics.

# 11 Les infrastructures, une base solide

## Les exigences légales pour leur construction et exploitation doivent satisfaire des objectifs écologiques et politiques, mais aussi être économiquement supportables

### Situation actuelle

Le classement plus flatteur obtenu par la Suisse dans le domaine des infrastructures (« Connectivité, technologie et infrastructure », 7<sup>e</sup> rang) améliore certes la position de notre pays, mais ne doit pas nous inciter à nous endormir sur nos lauriers !

Dans son rapport sur l'état des infrastructures publié en 2010, le DETEC évalue les besoins d'investissement du secteur des technologies de l'information et de la communication à 40 milliards de francs d'ici à 2030<sup>6</sup>. Selon le DETEC, la demande d'infrastructures TIC va considérablement augmenter au cours des vingt prochaines années sous l'effet conjugué de la croissance démographique et économique et des besoins en services TIC qui en découlent. Les secteurs d'infrastructure sont caractérisés par une évolution technologique rapide qui permet d'améliorer l'efficacité de l'exploitation, mais qui rend aussi l'infrastructure de plus en plus complexe.

**« La notion d'infrastructures TIC recouvre les installations de base permanentes qui contribuent à l'approvisionnement de la société en services TIC. »**

La notion d'infrastructures TIC recouvre les installations de base permanentes<sup>7</sup> qui contribuent à l'approvisionnement de la société en services TIC, qu'il s'agisse d'infrastructures suprarégionales ou du réseau d'accès (des particuliers, des entreprises et de l'administration) proprement dit. Les lignes directrices sont formulées de manière technologiquement neutre (pour les infrastructures sans fil ou filaires, par exemple) et s'appliquent tant aux infrastructures soumises à concurrence qu'aux secteurs réglementés où la concurrence n'est pas possible. Dans le cadre de l'agenda numérique, l'infrastructure TIC englobe également les systèmes d'acquisition, de traitement et de réception des signaux numériques (centres informatiques, fermes de serveurs, concentrateurs de données, etc.) dont le cycle d'innovation est plus court que celui des infrastructures de transfert. Une attention particulière doit être accordée à la protection des données et à la sécurité juridique en matière de gestion des données – ces points étant traités dans des chapitres spécifiques.

**Extrêmement sévère, l'ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI) entrave l'essor des TIC sans fil**

La construction d'infrastructures TIC est régie par une mosaïque complexe de réglementations à l'échelon national, cantonal et communal. Il convient à cet égard d'établir un juste équilibre entre les divers intérêts en présence – économie, protection de l'environnement, efficacité énergétique, aménagement du territoire. En Suisse, la législation en matière de construction est nettement plus touffue que dans d'autres pays ; il convient donc de la rationaliser et de la simplifier. Une attention particulière doit être portée à l'ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI), extrêmement sévère en comparaison internationale dans le domaine des infrastructures TIC sans fil. Cette ordonnance fixe d'étroites limites au développement des technologies sans fil et entrave l'essor des réseaux de transmission sans fil ainsi que l'utilisation des nouvelles technologies. La Suisse risque de perdre son attractivité face à l'émergence de nouvelles générations de technologie.

<sup>6</sup> Rapport sur les infrastructures, DETEC, 2010

<sup>7</sup> Rapport sur les infrastructures, economiesuisse, 2010

La Suisse est avec la Finlande le seul pays européen à proposer un accès Internet à large bande dans le service universel

La Suisse doit pouvoir conserver sa position de pointe dans le domaine des infrastructures

Rapidité, sécurité et interconnectivité dans le traitement et la sauvegarde des données seront les maîtres mots de la société numérique de demain. Les conditions-cadre applicables à la construction et à l'exploitation des centres de gestion des données nécessaires à ce développement pèseront sur la décision de nombreuses sociétés suisses et internationales de s'installer ou non dans notre pays. Le choix du lieu d'implantation est lié à des facteurs comme la sécurité des données, la garantie de la sécurité juridique, l'informatique durable et l'énergie verte.

Assurer à tous les participants – entreprises et particuliers – l'accès aux services publics en ligne est une condition sine qua non à la généralisation de l'administration en ligne. La Suisse est avec la Finlande le seul pays européen à proposer un accès à large bande à l'Internet dans le service universel. Une telle position doit être maintenue. Il importe en outre de conserver la définition des largeurs de bande dans le service universel et de s'abstenir de réglementer en termes de technologies.

### Vision 2020

La Suisse dispose toujours d'une infrastructure TIC (mobile et réseau) de pointe en comparaison internationale. Grâce à une concurrence intense sur les infrastructures et les services, la Suisse est également attractive pour les sociétés spécialisées dans les infrastructures. Elle figure toujours dans le top 5 européen du rapport prix-prestation des largeurs de bande offertes aux entreprises et aux particuliers et conserve une position forte dans le domaine du service universel.

### Domaines d'intervention

Si la Suisse entend conserver voire améliorer davantage sa bonne position en matière d'infrastructures TIC, elle doit prendre en compte les aspects suivants :

- ▶ Stratégie en matière d'infrastructures : Il incombe à la Confédération d'instaurer une stratégie de développement des infrastructures pour les réseaux TIC. La construction, l'exploitation et la maintenance de ces infrastructures sont quant à elles assurées par l'économie privée.
- ▶ Pas de réglementation inutile : Dans les domaines d'infrastructures ouverts aux lois du marché, la concurrence ne doit pas être étouffée par des réglementations sectorielles. Les secteurs dans lesquels une concurrence efficace n'émerge pas doivent être soumis à une réglementation compétitive<sup>8</sup>. Une réglementation sectorielle excessive n'est pas efficace.
- ▶ Rôle de l'État : Il est important de résoudre les conflits d'intérêt, puisque la Confédération porte trois casquettes : celles de régulateur, d'opérateur assurant la desserte de base et d'actionnaire<sup>9</sup>.
- ▶ Pas d'obstacles aux investissements : Les normes légales régissant la construction, l'exploitation et la maintenance des infrastructures ne doivent pas poursuivre uniquement des objectifs écologiques ou politiques, mais doivent être aussi économiquement supportables. Cela concerne notamment la réglementation relative à la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI) qui devrait être adaptée aux normes européennes. En outre, le développement des réseaux de données mobiles doit être configuré de manière à ce que les réglementations en vigueur (notamment les redevances) ne constituent pas un frein à l'investissement.

<sup>8</sup> Rapport sur les infrastructures, economiesuisse, 2010  
<sup>9</sup> Ibid

# 12 TIC et société Promouvoir l'acceptation des TIC au sein de la société afin que la société numérique fonctionne à tous les niveaux (inclusion numérique)

## Situation actuelle

L'utilité du numérique pour la société dépend étroitement de la mesure dans laquelle de larges couches de la population peuvent avoir accès à cette nouvelle technologie. L'exemple de la cyberadministration illustre cette observation : la mise en œuvre d'une offre globale de services administratifs électroniques entraîne certes un coût d'investissement élevé pour les pouvoirs publics, mais recèle également un potentiel d'économies considérable à long terme. Pour pouvoir exploiter au mieux ce potentiel, il est nécessaire qu'un nombre aussi élevé que possible de citoyens puisse accéder à cette nouvelle technologie – et l'accepte ! Dans une perspective économique générale, il est opportun que la dynamique de numérisation soit influencée positivement par les milieux concernés. À cet égard, la création d'une large base d'acceptation des services électroniques au sein de la population revêt une grande importance.

Il importe de promouvoir l'acceptation des TIC au sein de la société

C'est la raison pour laquelle ce chapitre consacré à la société met l'accent sur l'acceptation et l'utilisation de cette technologie. Nous aurions également pu aborder d'autres aspects comme la société de démocratie directe ou la citoyenneté en ligne, mais ce n'est pas à l'économie d'émettre un point de vue définitif sur ces questions.

Une analyse minutieuse de la situation révèle une réalité différente de l'opinion généralement admise selon laquelle la Suisse ferait une large utilisation des TIC. Le critère « Vision politique et gouvernementale » de l'étude sur l'économie numérique mesure différents facteurs, dont la disponibilité en ligne des services publics pour la population et l'économie (pondérée à 15 %) et la participation numérique (également pondérée à 15 %), celle-ci étant fondée sur l'indice de participation numérique des Nations Unies (« e-participation index »). Pour ce critère, la Suisse a obtenu la note 6,80 au classement de l'économie numérique 2010, laquelle, pondérée à 15 %, a contribué au résultat global de 7,72 (19<sup>e</sup> position). La catégorie « Environnement culturel et social » fournit également des résultats intéressants, puisqu'elle mesure – entre autres – le niveau de formation et le taux d'alphabétisation numérique (pondérés à 20 % chacun), ce qui permet d'évaluer les progrès réalisés en matière d'inclusion numérique. La Suisse a obtenu ici la note 7,93 au classement de l'économie numérique 2010, laquelle, pondérée à 15 %, a contribué au résultat global de 7,72 (19<sup>e</sup> position). Il y a donc un besoin d'agir, car la Suisse peut – et doit ! – améliorer sa position dans ce domaine.

La réduction du fossé numérique entre les générations constitue un défi de taille

Dans sa « Stratégie pour une société de l'information en Suisse »<sup>10</sup>, le Conseil fédéral souligne la nécessité de déployer les technologies de l'information et de la communication rapidement, de manière coordonnée et au profit de tous. L'économie partage cette opinion. La Commission européenne accorde une grande importance sociopolitique à la réduction du fossé numérique entre les couches sociales et entre les générations (Agenda numérique pour l'Europe 2020<sup>11</sup>). La première génération en contact dès la prime enfance avec les technologies numériques (les « natifs numériques ») est devenue adulte et perçoit l'intégration des TIC dans la société comme une évidence. Elle soutient d'ailleurs activement ce processus.

<sup>10</sup> Stratégie du Conseil Fédéral pour une société de l'information en Suisse, janvier 2006 ; <http://www.bakom.admin.ch/themen/infosociety/00695/index.html?lang=fr>

<sup>11</sup> Commission européenne – Société de l'information, Agenda numérique pour l'Europe 2020 ; [http://ec.europa.eu/information\\_society/digital-agenda/](http://ec.europa.eu/information_society/digital-agenda/)

**« Grâce à son système de démocratie directe et au sens politique des citoyens, la Suisse devrait être en mesure d'améliorer la participation de la population au processus d'élaboration des décisions politiques grâce aux TIC. »**

Il est intéressant de constater que la Suisse se montre à la hauteur du défi de l'intégration et de l'inclusion numérique : le fossé numérique est moins présent entre les classes sociales qu'entre les générations. Cela provient vraisemblablement du fait que même les couches les moins favorisées de la population peuvent accéder aux infrastructures et aux services numériques.

Depuis 2003, les Nations Unies publient tous les deux ans une étude sur le développement de la cyberadministration dans les 192 États membres (« E-Government Survey »). Les très bonnes performances sont récompensées. En ce qui concerne la participation numérique, l'ONU formule le commentaire suivant<sup>12</sup> :

*« An integral part of successful e-government around the world implies the provision of an effective platform of e-participation. Citizen involvement in public policymaking is requiring governments to engage in multi-stakeholder citizen engagement. As more governmental agencies become involved this will lead to the need for a common language clarifying expectations and agreeing on dispute resolution processes through the framework of connected governance. »*

La Suisse n'est pas seule à s'interroger sur la question de l'évolution sociétale. Les travaux réalisés par la CCI dans le cadre du Sommet mondial sur la société de l'information (SMSI) indiquent la voie à suivre pour réduire la fracture numérique et exploiter les potentialités des TIC.

Grâce à son système de démocratie directe et au sens politique des citoyens, la Suisse devrait être en mesure d'améliorer la participation de la population au processus d'élaboration des décisions politiques grâce aux TIC<sup>13</sup>. La mise en valeur de ces aspects positifs et des possibilités d'application concrète devrait faciliter l'acceptation des services en ligne. L'un des défis majeurs consistera à ne pas exclure certaines catégories de citoyens de cette transition vers une société numérique.

### Vision 2020

La Suisse continue à développer l'usage des TIC et crée la société numérique également au niveau politique. Les possibilités de participation de la démocratie directe sont disponibles sous forme traditionnelle et numérique. La participation numérique est un instrument d'intégration de la population qui facilite et simplifie la formation de l'opinion des décideurs.

La politique avisée de la Suisse a contribué à augmenter l'acceptation des technologies d'information dans toutes les couches de la population et à faire connaître les avantages d'une société numérique. Dans le domaine de l'inclusion numérique notamment, la Suisse a su convaincre les populations âgées des avantages d'une société numérisée, évitant ainsi la fracture sociale.

<sup>12</sup> UN « E-Government Survey 2008 », p. 8

<sup>13</sup> La ville de St-Gall a lancé en 2010 un projet pilote visant à favoriser les échanges politiques et sociaux dans le cyberspace ([www.mysg.ch](http://www.mysg.ch)). Le forum aborde des thèmes comme le financement de la dette du stade de football par la ville et le canton, le plan directeur, la limitation de la vitesse à 80 km/h sur l'autoroute, l'initiative sur le renvoi des étrangers criminels ou la limitation de la durée des mandats politiques.

**Les expériences d'autres pays sont utiles à la Suisse pour son plan d'action dans le domaine de l'inclusion numérique**

Au sein des entreprises, la communication par voie électronique s'est imposée d'elle-même (la mise au concours des postes de travail et le dépôt des candidatures s'effectuent numériquement).

L'attitude de la Suisse repose sur les expériences réalisées à l'étranger et sur les réflexions menées à l'échelon international. Le plan d'action « intégration numérique » conclu conjointement par les autorités, les entreprises et les ONG guide les activités de la Suisse dans ce domaine.

Dans un pays à démocratie directe comme la Suisse, la formulation de règles régissant les mécanismes de participation numérique sur le modèle d'une démocratie numérique va de soi. En 2010, notre pays figurait en 58<sup>e</sup> position du classement des nations numériques (31<sup>e</sup> en 2008).

### **Domaines d'intervention**

Un exemple de mesure concrète pour la participation d'un maximum de couches de population :

- ▶ Le domaine d'intervention principal est l'actualisation du plan d'action « intégration numérique » en collaboration avec les représentations de l'économie et des ONG. Ce plan d'action contribuera, avec d'autres mesures décrites dans cette étude, à hisser la Suisse dans le trio de tête de la catégorie « Vision politique et gouvernementale » au classement des nations numériques 2020.

# Bibliographie

BSS. Volkswirtschaftliche Beratung (2010). ICT-Formation professionnelle Suisse – Besoins quantitatifs de formation. Berne : Formation professionnelle TIC Suisse

Centre d'études sur la politique de sécurité, EPFZ (2010): « Evaluation und Weiterentwicklung der Melde- und Analysestelle Informationssicherung Schweiz (MELANI) », <http://www.isn.ethz.ch/isn/Digital-Library/Publications/Detail/?id=120915&lng=en>

Commission européenne – Société de l'information, Digital Agenda for Europe (2020) ; [http://ec.europa.eu/information\\_society/digital-agenda/](http://ec.europa.eu/information_society/digital-agenda/)

Statistique globale suisse de l'énergie 2009

Rapport sur les infrastructures, economiesuisse (2010)

Rapport sur les infrastructures du DETEC (2010)

Stratégie du Conseil fédéral pour une société de l'information en Suisse, janvier (2006) ; <http://www.bakom.admin.ch/themen/infosociety/00695/index.html?lang=fr>

Thomas Rudolph, Oliver Emrich et Timo Sohl (éd.) (2009) : « Der Schweizer Online-Handel – Internetnutzung Schweiz 2009 »

ONU, E-Government Survey (2008)