

Newsletter

Le futur d'Internet – développements techniques et enjeux de société

3/2010

Internet: ce n'est qu'un début

Par Friedemann Mattern

L'Internet est devenu une infrastructure usuelle et incontournable dans notre société. Il a été développé au sein d'universités dans les années 1960, mais il a fallu attendre l'apparition du PC et du navigateur web, il y a 20 ans, pour que l'Internet destiné à la sphère privée soit « découvert ».

Ensuite, les événements se sont accélérés: le développement des moteurs de recherche ne remonte qu'à quinze ans, les médias sociaux (blogs, réseaux sociaux, Wikipédia, Twitter, etc.) sont tous apparus au cours de la dernière décennie et depuis peu nous pouvons même surfer sur la Toile depuis un Smartphone. Aucune autre technologie ne connaît un tel essor et ne modifie aussi durablement notre quotidien; en comparaison, les technologies classiques qui ont changé notre façon de vivre au siècle dernier - l'électricité, l'automobile, la télévision - progressaient à un rythme d'escargot. Les répercussions de l'Internet sur le long terme et ses effets secondaires sur la société devraient être d'autant plus importants.

Or, ce que nous avons vécu jusqu'à présent n'était qu'un début. Sur le plan technique, en effet, aucune limite n'est visible pour les prochaines années: les ordinateurs deviennent plus performants, plus petits et moins chers, et ils pourront à l'avenir transférer beaucoup plus de données sur les réseaux de communication à une vitesse nettement plus élevée.

Avec l'entrée de l'Internet dans le monde physique, c'est la prochaine étape qui s'amorce: des ordinateurs miniatures sans fil dotés de capteurs qui sondent leur environnement peuvent d'ores et déjà être intégrés à de nombreux objets du quotidien. Alliés aux technologies de localisation, ils confèrent à des objets courants une qualité inédite: ils peuvent se situer, connaître leur contexte et en informer l'entourage. Sur le long terme, les êtres humains ne seront pas les seuls à se servir de l'Internet. Les choses aussi l'utiliseront! Les débouchés sont fascinants: un réfrigérateur lié à l'Internet pourrait par exemple refroidir davantage pour constituer des réserves lorsque le compteur électrique « intelligent » signale que le courant est bon marché (p. ex. production excessive par les éoliennes). Des voitures pourraient s'avertir mutuellement de dangers détectés.

À l'avenir, suffira-t-il de consulter l'Internet pour retrouver son chien, sa clé de voiture, ou son conjoint? Mais une technologie puissante présente toujours un fort potentiel d'abus. La protection de la sphère privée n'est qu'un des nouveaux défis à relever. La dépendance vis-à-vis de la technologie en est un autre: si des pans importants de l'économie dépendent de l'Internet, il faut qu'il fonctionne de manière fiable en toute circonstance. Qui a le pouvoir de disposer des nombreuses données

Éditorial



Hans-Jürg Fehr, conseiller national. Membre de la Commission économique et de la Commission de politique étrangère.

Une action politique est-elle nécessaire dans le domaine de l'Internet? Certainement, comme le démontre l'enquête citoyenne de TA-SWISS. Certains domaines, comme la protection des données ou l'Internet à l'école, sont peu apparus jusqu'à présent sur le radar politique. Une action est requise dans les télécommunications, où un débat a déjà largement cours sur l'intégration des offres à large bande dans la desserte de base de Swisscom ou l'interdiction de codifier les émetteurs de télévision gratuits.

S'agissant des médias, j'attends une révision de la loi sur le droit d'auteur et l'autorisation de la publicité sur l'offre en ligne de la SSR. L'introduction d'une « taxe sur le contenu », redevance sur le trafic des données à la charge des grossistes, serait à la fois concevable et souhaitable. Les recettes seraient consacrées au développement en Suisse d'une offre de service public de qualité, fondée sur l'Internet. J'appelle de mes vœux la création d'un observatoire de l'Internet, qui suive cette scène extrêmement dynamique et mette en évidence l'action politique requise.

que nous créons tous lorsque nous utilisons l'Internet? Les aînés dans notre société suivent-ils le rythme de l'évolution de l'Internet, ou sont-ils largués insidieusement? Comment les jeunes gens apprennent-ils à utiliser les nouveaux réseaux sociaux correctement et de façon critique? Quel rôle revient à l'État?

Autant de questions importantes auxquelles il n'est pas aisé de répondre. Pour aborder ces défis, TA-SWISS mène le projet en plusieurs volets « L'Internet du futur ». Des analyses, des enquêtes auprès de spécialistes et des discussions citoyennes doivent favoriser le débat public sur l'Internet du futur, notamment pour qu'un large consensus puisse voir le jour sur les conditions cadres sociales nécessaires à une utilisation étendue de ces possibilités techniques.

Friedemann Mattern, professeur et directeur du département d'informatique à l'EPF Zurich, est membre du comité directeur de TA-SWISS.

« Un accès performant à Internet pour tous! » Débat citoyen, avril 2010

A ce sujet

Tables-rondes

Vendredi 5 novembre 2010, Kursaal Bern

Pour un Internet accessible et sûr : Quelles réponses aux préoccupations citoyennes ?

Les développements d'Internet appellent un dialogue public et des décisions politiques. C'est pourquoi le Centre d'évaluation des choix technologiques TA-SWISS invite des responsables politiques, des représentants de l'administration et de l'économie privée et des spécialistes en sécurité des données à réagir aux attentes de la population.

Neutralité d'Internet : Un enjeu politique, économique et citoyen !

Stéphane Koch

Pourra-t-on préserver un accès à Internet égal pour tous les citoyens ? La question devient de plus en plus centrale au fur et à mesure que la société de l'information grignote, chaque jour, un peu plus le terrain de la réalité.

En effet, le protocole IP, sur lequel fonctionne Internet (Internet protocole, appelé aussi IPv4) a évolué vers une nouvelle version plus élaborée (IPv6). Celle-ci permettra de répondre, d'une part, à l'épuisement des adresses Internet actuelles (identifiant numérique qui permet de connecter un ordinateur ou tout autre équipement à Internet) et, d'autre part, aux nouveaux besoins suscités par le développement exponentiel de la société de l'information. On passera d'un volume de 4.3 milliards d'adresses Internet à 667 millions de milliards d'adresses IP disponibles par mm² de la surface de la Terre. Mais, en plus de l'augmentation du nombre d'adresses Internet disponibles, un des changements majeurs apporté par cette évolution sera la capacité à traiter de manière différente l'acheminement des contenus qui cir-

culent actuellement sur le Net. Les opérateurs de télécommunication seront en mesure de décider, en fonction d'un système tarifaire, comment et avec quelle qualité on accède à des contenus. On risque donc de voir émerger un Internet à deux vitesses, une sorte de « courrier b » de l'Internet. Par exemple, Apple pourrait passer un accord avec un opérateur de télécommunication (fournisseur d'accès à Internet) pour que les sites et les contenus vidéo et audio de la firme à la pomme soient traités en priorité par rapport à ceux des concurrents. Ceci sans que l'utilisateur ou le client ait son mot à dire.

Les arguments en faveur d'une différenciation de l'acheminement des contenus Internet sont principalement d'ordre économique. Or, il est important de prendre en compte la dimension sociale et citoyenne que représente Internet aujourd'hui. Jusqu'alors, tous les citoyens connectés à Internet étaient égaux dans la manière dont ils accédaient à l'information. À cause de l'évolution technologique d'Internet, ceci risque de changer ces prochaines années. Il est donc important de préserver la « neutralité d'Internet ». Plus d'info sur Wikipédia, mot-clés « neutralité du réseau ».

Stéphane Koch est formateur et consultant en technologies de l'information et de la communication (TIC). Il participe au groupe d'accompagnement du projet « L'Internet du futur ».

« Enfants et adultes formés à l'utilisation des médias. » Débat citoyen, avr

« L'iPad aurait tout à fait sa place à l'école »

Entretien avec Heinz Rhyn

TA-SWISS: vous n'êtes pas de la génération des « digital natives ».

Heinz Rhyn: non, mais les nouvelles évolutions techniques m'intéressent; je les étudie et les utilise volontiers.

L'Internet en fait certainement partie. En quoi est-il une gageure pour le système scolaire?

L'école devrait offrir à tous les enfants et jeunes les mêmes possibilités d'apprentissage. Elle doit donc intégrer les technologies de l'information et de la communication (TIC). Les opportunités et les risques liés à la Toile sont aussi importants dans la sphère privée, quoique dans une autre mesure. Certains enfants disposent d'un accès Internet chez eux, d'autres pas.

Quels sont les défis concrets?

D'abord, il fallait créer les conditions techniques à l'école. Ce fut notamment le cas avec l'initiative « L'école sur le Net ». Maintenant, il faut développer des méthodes d'enseignement et d'apprentissage qui intègrent les nouveaux outils des TIC et s'inscrivent dans le plan d'études. C'est pourquoi depuis trois ans, on développe de nouveaux contenus pédagogiques. Malheureusement, les éditeurs de manuels scolaires restent plutôt dans l'expectative.

Avec les nouvelles technologies, peut-on renoncer à certains contenus didactiques?

Les mathématiques et la lecture sont toujours d'actualité, de même que le reste. L'Internet ne signifie pas qu'on n'a plus besoin d'apprendre. Au contraire: étant donné le volume d'informations disponible, il faut en savoir plus pour les classer correctement.

À quoi les internautes doivent-ils en particulier être sensibilisés?

Lorsqu'on trouve une information sur l'Internet, il faut garder un esprit critique et chercher les sources ou le contexte. Il est important que les élèves en soient conscients et apprennent à s'y retrouver. Les TIC doivent être intégrées dans l'enseignement comme une aide, au même titre que les livres et la photocopieuse. Pourquoi ne pas rechercher dans Wikipédia sur l'iPad ce qu'on aurait naguère cherché dans une encyclopédie? Néanmoins, la technique ne doit pas nous faire oublier que l'apprentissage est aussi une activité sociale: les contacts humains sont un aspect important du processus didactique.

La majorité de la population n'a visiblement pas conscience que de nouvelles ressources techniques sont intégrées dans le quotidien des écoliers. Comment l'expliquez-vous?

Tout dépend de l'implication. Les parents d'enfants en âge scolaire vivent les changements actuels. Les autres en ont moins conscience. Une chose est claire néanmoins: l'école agit sur le long terme, et la pédagogie axée sur les TIC traverse en ce moment une évolution.

Comprenez-vous les citoyens qui demandent qu'une éducation aux



Heinz Rhyn dirige le département « Développement de la qualité » au Secrétariat général de la Conférence suisse des Directeurs de l'instruction publique cantonale (CDIP).

nouveaux médias soit dispensée par l'école?

Oui, absolument. Certes, on demande actuellement à l'école d'assumer beaucoup de tâches qui la surchargent. Mais l'enseignement de l'utilisation des médias est une tâche centrale de l'école, qui d'ailleurs n'a rien de nouveau, mais qui inclut désormais les nouveaux médias. Les parents et la société devraient soutenir l'école. Pour remplir cette tâche, elle doit être valorisée par la société en tant qu'institution et son travail doit être reconnu.

On a l'impression que beaucoup de jeunes dévoilent des données personnelles avec insouciance.

Je le constate aussi. Beaucoup oublient que l'Internet est une plateforme ouverte, que les images et les informations restent longtemps en ligne et pourraient les compromettre par la suite, notamment lors de la recherche d'une place d'apprentissage. C'est un peu « vieux jeu », mais je reste prudent.

En effet, Google livre peu d'informations à votre sujet.

Oui, et presque toutes les informations qui me concernent sur la Toile ne viennent pas de moi, et on ne m'a généralement pas demandé mon avis. (sb)

Éditeur

TA-SWISS Centre d'évaluation des
choix technologiques
Brunngasse 36, CH-3011 Berne
Tél. +41 31 310 99 60
Fax +41 31 310 99 61
Courriel info@ta-swiss.ch

Rédaction et mise en pages
Susanne Brenner (sb)
Textes: Hans-Jürg Fehr, Friedemann Mattern,
Stéphane Koch, sb
Traductions: Nadia Ben Zbir, Sarah Martinez
Tirage: allemand 4000 ex., français 1400 ex.
Diffusion électronique: allemand 1700; français 400
Paraît 4 fois par an

www.ta-swiss.ch



Malcolm Harbour, Kathy Riklin et Paul Rübiger à l'Euroscience Open Forum ESOF à Turin*

Des politiques et des représentants de pays européens se sont entretenus, le 4 juillet dernier, des nouvelles technologies et des thèmes qui devraient être intégrés dans le débat politique. La conseillère nationale Kathy Riklin a notamment suggéré le thème « L'Internet du futur » présenté par TA-SWISS. En se fondant sur les demandes formulées à l'issue des discussions citoyennes, Mme Riklin a souligné que les revendications suivantes requerraient un débat politique:

- un Internet accessible à tous gratuitement
- une meilleure formation à l'utilisation de l'Internet
- davantage d'informations et un débat sur le thème de la « sphère privée »

La discussion s'est tenue dans le cadre du forum scientifique international ESOF 2010 à Turin. La manifestation était organisée par l'EPTA (European Parliamentary Technology Assessment), réseau européen des institutions chargées de l'évaluation des choix technologiques à l'échelle nationale. TA-SWISS est membre de l'EPTA. (sb)

*M. Harbour (GB) et P. Rübiger (A) sont membres du Parlement européen. M. Harbour préside entre autres la commission du marché intérieur et de la protection des consommateurs.



Un centre de compétence des
Académies suisses des sciences

Home. Bienvenue dans le monde numérique

23.10.2010-27.11.2011 Une exposition de Stapferhaus Lenzburg

www.stapferhaus.ch

Mail, google, game, share: que ça nous plaise ou non, ordinateurs, natels et Internet ont, en dix ans, radicalement changé notre quotidien. HOME vous invite à rendre visite au « doux foyer » de la génération Internet.

Swiss Forum for Educational Media

28 - 29 octobre 2010: Les tendances d'apprentissage sous la loupe. Comment enseigner et apprendre demain ? www.educationalmedia.ch

Bulletin de commande

Veuillez me faire parvenir gratuitement les documents suivants:

- ... Ex. Dialogue Internet et moi. Des citoyennes et citoyens posent des questions et formulent des propositions sur le thème de l'Internet. TA-SWISS (éd.). Berne 2010. (all., fr., it.)
- ... Ex. Weiter knüpfen am Netz der Netze. Was Fachleute zum Internet der Zukunft sagen. Rapport réalisé dans le cadre du projet « l'Internet du futur ». TA-SWISS (éd.), Berne 2009. (all.)
- ... Ex. Le défi internet. Thèmes et enjeux d'importance. Brochure d'information réalisée dans le cadre du projet « l'Internet du futur ». TA-SWISS (éd.), Berne 2009. (all., fr., angl., it.)

Merci de préciser la langue souhaitée dans la commande.

A l'avenir, je souhaite recevoir la newsletter sous forme électronique (pdf).

Adresse électronique:

.....

Nom / Prénom

.....

Institution

.....

Rue

.....

NPA/Lieu

.....

A retourner à: TA-SWISS, Brunngasse 36, 3011 Berne, Fax +41 31 310 99 61