

Internet en Chine

Patrick Maignon

La Chine est aujourd'hui l'un des marchés dans le monde où la croissance d'Internet est la plus rapide : le nombre de sites Web est multiplié par deux tous les ans, et le nombre d'internautes par quatre ! Cet essor fulgurant s'explique par la convergence d'un ensemble de facteurs : des infrastructures réseau de qualité, des services adaptés au marché chinois, et une R&D dynamique. La Chine possède en effet d'incontestables compétences scientifiques et technologiques, associées à une main-d'œuvre qualifiée et peu coûteuse, et à d'importants investissements étrangers. Ce tableau idéal est cependant terni par les nombreuses atteintes à la liberté d'expression et d'information sur Internet, régulièrement mises en lumière par les organisations internationales de droits de l'Homme.

Historique de l'Internet en Chine

1987 : premier mail envoyé de Chine sur le réseau académique CANET (*Chinese Academic Network*).

1988-91 : diverses connexions internationales (réseaux X.25).

1990 : enregistrement du domaine national « .CN ».

1994 : première connexion Internet en Chine (vers l'opérateur américain Sprint), premier serveur et premier site Web.

1995 : exploitation commerciale autorisée.

1996 : création des premiers backbones (ChinaNet, GBNet, CERNET), premier cybercafé.

1997 : premier FAI privé (China InfoHighway), création du CNNIC (China Internet Network Information Center).

1998 : création du MII (Ministry of Information Industry).

1999 : explosion du nombre de FAI, émergence de débats en ligne ouverts et animés.

2000 : premières réglementations des autorités chinoises sur la surveillance et le filtrage d'Internet.

2001 : création de l'*Internet Society of China*.

L'infrastructure Internet en Chine

Le cœur du réseau Internet chinois est constitué par les backbones en fibre optique des 6 opérateurs nationaux : essentiellement China Telecom, China Netcom, China TieTong (anciennement Railcom) et China Unicom, ainsi que China Mobile et ChinaSat.

Bien que contrôlées par l'État chinois, certaines de ces sociétés ont fait l'objet d'introductions partielles en bourse (New York, Hong Kong, Shanghai).

L'opérateur historique China Telecom devance largement ses concurrents sur les différents segments de marché (*backbone*, accès, hébergement). Il a d'ailleurs longtemps fait usage à leur égard de pratiques anticoncurrentielles. Sous l'influence du régulateur, le MII (*Ministry of Information Industry*), son parc d'abonnés Internet s'érode progressivement, essentiellement dans le haut débit. Les nouveaux opérateurs possèdent désormais leurs propres cœurs de réseau IP, mais ils restent contraints d'utiliser la boucle locale gérée par China Telecom. Quelques offres se basent également sur des accès sans fil ou fibre jusqu'à l'abonné (FTTH), permettant de contourner ce monopole sur la boucle locale téléphonique.

Les fournisseurs d'accès Internet (FAI) construisent leurs offres à partir des infrastructures louées aux 6 opérateurs nationaux (liaisons louées et data centers). Certains d'entre eux sont d'ailleurs entièrement contrôlés par ces mêmes opérateurs. Voici quelques-uns des FAI de portée nationale (les chiffres qui apparaissent parfois dans leurs noms correspondent à leurs numéros d'appel bas débit) :

- ChinaNet (*China Public Computer Network*, dit *163 Network*) exploité par China Telecom, le leader en termes de parts de marché,
- China Public Multimedia Network, dit *169 Network*, le principal challenger de ChinaNet, également exploité par China Telecom,
- GBNet (*Golden Bridge Network*, exploité par Netcom), Uninet (par Unicom), CMNet (par China Mobile), CSNET (par ChinaSat),
- CGWNET (*China Great Wall Network*),
- ainsi que des FAI spécifiques pour les secteurs universitaire (CERNET, *China Education and Research Network*), scientifique (CSTNET, *China Science and Technology Network*) et commercial (CIETNET, *China International Electronic Trade Network*).

Il existe également un millier de FAI locaux qui opèrent dans une province ou une métropole. Leurs tarifs sont souvent compétitifs, mais au détriment d'une certaine qualité de service. De très nombreux cybercafés ont beaucoup de succès parmi les citoyens chinois. Enfin, quelques câblo-opérateurs proposent des accès Internet haut débit sur leur infrastructure.

Jusqu'en 1999, China Telecom refusait d'interconnecter son réseau avec ceux de ses concurrents, si bien que les échanges devaient la plupart du temps transiter par l'international. Depuis, des points d'échange Internet ont été créés sous l'impulsion du MII, d'abord à Pékin (le CNIX, *China Internet Exchange*), puis à Shanghai et Canton.

Classiquement, les internautes ont le choix entre abonnements mensuels illimités (ADSL, sans fil), forfaits horaires et cartes prépayées (bas débit). Les prix ont chuté suite à une concurrence intense et sont désormais abordables. En particulier, les accès DSL affichent des tarifs souvent inférieurs à ceux du bas débit, du fait d'une volonté de China Telecom de promouvoir la montée en débit des utilisateurs.

Les usages

Les internautes chinois utilisent, en majorité, les mêmes services qu'ailleurs : outils de communication (mail, messagerie instantanée, forums de discussion, blogs, newsgroups), navigation Web (actualités, recherche d'informations), loisirs (jeux en ligne, musique, vidéo, *chatrooms*, sites de rencontres). Des services de type e-commerce, e-administration ou e-learning commencent également à se développer. Concernant le Web chinois, la principale critique que l'on rencontre concerne le manque de contenus : trop peu de sites spécifiques à la Chine et de créations originales.

Les principaux portails chinois sont Sina, Sohu, 163.com (NetEase), 21cn.com, 263.net (263 Network), ainsi que Yahoo! China et Hotmail China. Ils offrent des services pratiques classiques (actualités, programmes de TV, météo, e-mails, pages personnelles, etc.). Dans le domaine du e-commerce, le leader est la société Alibaba, présente sur plusieurs marchés : B2B, système de paiement en ligne AliPay (concurrent de PayPal) et enchères entre particuliers TaoBao (concurrent de eBay). Les géants américains du domaine ont cependant pris position en Chine, principalement au moyen d'acquisitions de sociétés locales (Amazon, eBay, Monster, Yahoo!).

Les moteurs de recherche disponibles sont à la fois des versions chinoises des moteurs internationaux (Google China, MSN China, Yahoo! China), mais aussi des moteurs spécifiques. Ainsi Baidu est à la fois le premier moteur en Chine, et le 5^{ème} site le plus visité dans le monde ! Du fait de son succès et de sa philosophie, on l'appelle souvent le « Google chinois ». Google a d'ailleurs pris une participation dans cette société en 2004. Pour ne pas être en reste, Yahoo! a lancé dans la foulée un nouveau moteur spécifique, Yisou. Les parts de marché seraient en 2005 de 36 % pour Baidu, 23 % pour Yahoo! China et 21 % pour Google China.

Dans le domaine des jeux en ligne, très développé en Chine (20 millions de joueurs), les sociétés coréennes arrivent les premières (par exemple avec *The Legend of Mir*, le plus populaire au monde selon le *Guinness Book of Records*). Leurs concurrents sont chinois (Shanda) ou internationaux (Vivendi Universal Games avec *World of Warcraft*, Sony). Concernant la messagerie instantanée, les classiques MSN Messenger et Yahoo! Messenger sont ici largement dépassés par l'offre nationale Tencent QQ (2/3 du marché).

La téléphonie sur IP connaît un véritable succès dans la population chinoise, pour des raisons évidentes de coût (jusqu'à dix fois moins chère que la téléphonie fixe en Chine). Ce marché est cependant réglementé par le MII : d'une part, il est nécessaire d'obtenir une licence d'exploitation, d'autre part, les services de communication de type *Phone-to-Phone* et *PC-to-Phone* sont actuellement réservés aux six opérateurs nationaux. Seuls les appels *PC-to-PC* sont actuellement autorisés. Cependant, le MII a rappelé en juin dernier que la situation pourrait évoluer et que ces services se trouveraient de fait dans l'illégalité... Skype s'est installé en Chine en septembre 2005, sous la forme d'un partenariat avec le fournisseur de services chinois TOM Online, dans l'objectif de dynamiser le marché en cassant les prix. D'autres sociétés chinoises affichent également des offres VoIP (HL95, NetEase, Tencent, 263 Network).

Au premier semestre 2005, le chiffre d'affaires généré par la téléphonie sur IP représentait déjà 3 % du marché global des télécommunications, grignotant essentiellement le secteur des appels longue distance. Inquiets devant l'érosion de leurs marges, les opérateurs chinois commencent à prendre des mesures conservatoires (China Telecom a bloqué le trafic Skype sur son réseau en septembre).

Enfin, un usage plus critiquable de l'Internet en Chine concerne le spam, dont elle serait l'un des plus gros pourvoyeurs au monde du fait de réglementations trop souples : 16 % du spam mondial proviendrait de Chine, derrière les USA et la Corée. Devant l'ampleur du phénomène, l'*Internet Society of China* a finalement signé un accord en 2004 afin de lutter contre ce fléau.

La R&D

De nombreux centres de recherche scientifique de haut niveau sont impliqués dans les technologies Internet (Académie des Sciences, Beijing Internet Institute etc.). La Chine est l'un des pays leaders dans la mise en œuvre du protocole IPv6, avec le Japon et la Corée du Sud. Plusieurs réseaux intègrent désormais IPv6 : 6TNet (plate-forme expérimentale lancée en 2002), CERNET2, CNGI (*China Next Generation Internet*, projet de recherche lancé en 2003). Le projet CNGI prévoit, entre autres, de basculer en IPv6 les six opérateurs nationaux. Des accords de coopération internationale sont également signés (*Memorandum of Understanding* entre la Chine et la France signé par le ministre Patrick Devedjian en 2004, accord entre l'Académie des Sciences et 6WIND en 2005).

La Chine est également à l'origine d'IPv9, proposé par un chercheur de l'Université de Zhejiang. Cette technologie utilise des adresses IP sur 256 bits au lieu de 128 en IPv6, et repose sur un nouveau système de nommage. Elle n'est cependant pas standardisée par l'IETF, et les experts considèrent qu'il s'agit d'une invention marginale, voire d'un simple coup médiatique.

Statistiques de l'Internet en Chine en 2005

Internautes :

- 103 millions (53 en haut débit, 50 en bas débit), soit 8 % de la population totale.
- Deuxième marché au monde derrière les États-Unis (203 millions, mais avec un taux de pénétration de 68 %).
- La population internaute chinoise est jeune (55 % ont moins de 30 ans), concentrée dans les grandes métropoles prospères (40 % sont à Pékin, Shanghai, Canton ou Shenzhen), et possède un taux de féminisation en croissance régulière (40 %).

Langue

- 125 millions d'internautes parlent le Mandarin (Chine, Hong Kong, Taiwan, Singapour, Malaisie, US), soit 13 % des internautes dans le monde.
- Mais seulement 4 % des pages Web dans le monde seraient en chinois.

Connexions internationales : 82 Gbits/s vers le reste du monde.

Adresses IP : 68 millions, au 5^{ème} rang mondial des pays (derrière les US, le Royaume-Uni, le Japon et l'Allemagne).

Noms de domaine : 622 000 noms réservés en « .CN », au 9^{ème} rang mondial des pays. En forte croissance depuis l'ouverture de l'extension en 2003. La première extension en Chine reste cependant le « .COM » (66 % des sites contre 16 % pour le « .CN »).

Sites Web : Il y a 4 sites chinois parmi les 10 sites les plus visités dans le monde (Baidu, Sina, Sohu, 163.com).

WWW.OSTIC.INFO

Télécommunications ~ Électronique ~ Informatique ~ Médias ~ Internet ~ Applications
Ce document est sous licence creative commons



La censure sur Internet

Il n'est malheureusement pas possible de parler de l'Internet en Chine sans évoquer les nombreuses atteintes à la liberté d'expression et aux droits de l'Homme, dont se font régulièrement l'écho des organisations comme Amnesty International, Reporters sans frontières ou Human Rights Watch. La Chine est en effet le pays où la censure sur Internet est la plus développée. Les autorités utilisent à ces fins une panoplie de moyens réglementaires, judiciaires et techniques : il y aurait ainsi actuellement 300 000 sites Web bloqués sur le territoire chinois, et plusieurs dizaines d'internautes emprisonnés pour leur activité sur Internet...

Depuis 1994, face à l'ampleur du développement d'Internet, le gouvernement chinois a progressivement durci son cadre réglementaire : il existe aujourd'hui plus de 60 dispositions consacrées au seul usage d'Internet. Des bureaux ministériels spécialisés ont été créés, tels que le Bureau administratif pour le contrôle de la propagande sur Internet et le Bureau de supervision et de surveillance informatique. Par ailleurs, 300 agents des autorités de police seraient affectés à la surveillance des sites Web et du mail privé.

Les fournisseurs d'accès, les fournisseurs de contenu et les cybercafés doivent obtenir une licence d'exploitation du Ministry of Information Industry. Elle peut leur être retirée en cas de non-respect des réglementations, ce qui les incite à pratiquer l'autocensure (par exemple, contrôle des forums de discussion et suppression a posteriori des termes sensibles). Les FAI sont tenus de conserver pendant plusieurs mois un registre détaillé des accès de leurs clients avec les sites Web visités, mais également d'enregistrer leurs e-mails et de bloquer ceux à caractère subversif. Les cybercafés sont interdits aux mineurs, et doivent assurer eux-mêmes le filtrage des sites prohibés. Par ailleurs, des milliers de cybercafés ont été fermés depuis 2000, pour des raisons de sécurité (sous le prétexte d'un incendie dans l'un d'entre eux), pour non-obtention de la licence, ou encore parce qu'ils étaient trop proches des écoles.

À partir de fin 2002, un système de filtrage national à base de mots-clés a également été mis en place sur les principaux réseaux d'accès en Chine. L'intégralité du trafic international de la Chine doit aujourd'hui passer au travers de ce filtre, parfois surnommé *Great Firewall of China*. Des études occidentales ont montré que ce filtrage a été affiné entre 2002 et 2005, mais qu'il reste parfois excessif (blocage de sites entiers au lieu de pages individuelles). En parallèle, les cyberdissidents peaufinent leurs tactiques de contournement des pare-feux (utilisation de *proxies* hors de Chine, systèmes d'anonymisation etc.).

L'ensemble des services Internet sont aujourd'hui sous surveillance : sites Web (tout particulièrement les sites d'actualité), moteurs de recherche, forums de discussion, blogs, e-mails privés... Les sites hébergés à l'étranger sont filtrés, souvent de manière intermittente, en fonction de l'actualité. Concernant les sites Web hébergés en Chine, une nouvelle étape a été franchie en 2005 : un décret impose désormais aux propriétaires de

L'année des TIC 2005 :

Télécom - Electronique - Informatique - Médias - Internet

tels sites de s'inscrire sur un registre officiel. Parallèlement, le MII a annoncé le lancement de *Night Crawler*, système permettant de localiser les sites non enregistrés, qui seront alors fermés. Il semblerait d'ailleurs que les weblogs personnels n'obtiendraient pas d'autorisation !

Les sujets sensibles dans la ligne de mire des autorités chinoises sont de divers ordres : politique (promotion de la démocratie et des droits de l'Homme, indépendance de Taiwan ou du Tibet, massacre de Tiananmen), religieux (soutien au mouvement spirituel Falun Gong), sanitaire (informations sur la diffusion du SRAS ou de la grippe aviaire), ainsi que la pornographie.

Les sociétés occidentales présentes en Chine sont également invitées à respecter un code de bonne conduite : l'Internet Society of China a ainsi établi en 2002 un *Pacte public d'autodiscipline*, que 300 entreprises ont signé (dont Yahoo!). Dans le secteur très surveillé des moteurs de recherche, Baidu, Yahoo! China et Yisou pratiquent l'autocensure, Google ne se censure pas mais se retrouve filtré en aval par les pare-feux gouvernementaux, et AltaVista est totalement bloqué. Microsoft a également autocensuré son outil de blog *MSN Spaces* en juin 2005, en refusant des termes comme *Dalai Lama*. En septembre, le jeu en ligne *World of Warcraft* a même dû modifier ses règles à la demande des autorités chinoises, de manière à pénaliser les joueurs qui passent trop de temps devant leur écran sans interruption !

Par ailleurs, selon Reporters sans frontières, 14 multi-nationales auraient fourni au gouvernement chinois des technologies permettant la censure (Cisco Systems, Microsoft, Nortel, Sun Microsystems, Websense, 3Com). Cisco, dont plusieurs milliers de routeurs composent le cœur du backbone Internet de Chine, aurait d'ailleurs conçu un pare-feu spécifique à cette occasion. Les droits de l'Homme ne pèsent décidément pas bien lourd face aux promesses faramineuses de profits dans l'Empire du Milieu !

Dans son baromètre 2006 de la liberté de la presse, RSF a recensé 54 internautes emprisonnés pour avoir exprimé leur opinion ou téléchargé depuis Internet, tout en signalant que le chiffre réel est probablement bien plus élevé. Les peines encourues vont des amendes à l'emprisonnement, voire à la peine de mort pour des accusations d'atteinte à la sécurité de l'État. Les procès ont souvent lieu à huis clos, et on parle de tortures en prison. Parmi les cas les plus médiatisés, citons Lin Hai (2 ans d'emprisonnement pour avoir fourni des adresses e-mails à un magazine en ligne américain), Wang Youcai (11 ans pour avoir correspondu par e-mail avec des dissidents chinois à l'étranger), Huang Qi (5 ans pour avoir publié sur son site Web des articles sur Tiananmen), Liu Weifang (3 ans pour avoir publié des messages contre les réformes économiques) et Liu Di (arrêtée en 2002 pour des messages critiquant le gouvernement dans des forums). Cependant, après plusieurs années noires, « seulement » 2 personnes ont été emprisonnées pour leurs activités Internet en 2004 et en 2005 : pourrait-on enfin commencer à devenir optimiste ?