

# REYKJAVIK À L'HEURE D'INTERNET : UNE MÉTROPOLE MONDIALE EN MINIATURE ?

Gabriel Dupuy\*

**RÉSUMÉ.** Capitale d'une île du Nord de l'Atlantique, Reykjavik semblait bien à l'écart des processus de mondialisation-métropolisation. Le très haut degré d'usage d'Internet en Islande résulte en bonne part de l'anticipation de l'offre sur la demande, anticipation fondée sur une véritable mutation économique métropolitaine. Reykjavik a su se saisir d'occasions (récemment celle d'Internet) de développer des relations fortes avec le monde métropolisé. Une nouvelle métropole insulaire est en train d'émerger près du cercle polaire.

**ABSTRACT.** As a small capital city of an island in the North Atlantic, Reykjavik seemed far away from the globalisation/metropolisation processes. Now, very high rate of Internet use stated in Iceland is for a large part a result of an anticipation. Supply preceeded demand. Reykjavik was able to grasp opportunities, recently the Internet. This anticipation was justified by major changes in the economy. A new metropolis is emerging close to the North Polar Circle.

**RESUMEN.** Capital de una isla del norte del Atlántico, Reykjavik parecía lejos de los procesos de mundialización/metropolización. La tasa muy alta del uso del Internet en Islandia resulta en gran parte de la anticipación de la oferta sobre la demanda, anticipación basada en una verdadera mutación económica metropolitana. Reykjavik ha sabido usar oportunidades (recientemente la de Internet) para desarrollar relaciones fuertes con el mundo metropolizado. Una nueva metrópolis insular se esta creando cerca del círculo polar.

• ISLANDE • MÉTROPOLISATION • TIC

• ICELAND • ICT • METROPOLISATION

• ISLANDIA • METROPOLIZACIÓN • TIC

## L'Ermite de l'Atlantique (1931)

«— C'est très moderne ici le téléphone. Tenez je peux, si vous voulez, demander l'heure par ce téléphone au bureau de la poste.

*Je me rassais médusé. Voilà, vous montez jusqu'à l'Islande pour vous entendre dire que depuis des années on y a organisé un service de renseignements horaires dont l'équivalent, à Paris, a nécessité des campagnes de presse.*

— Vous comprenez, reprit Monsieur Colossal, nous sommes beaucoup de gens d'affaires ici ; alors il faut tous les moyens rapides modernes.

*Encore ce modernisme. Mais comment lui en vouloir. Il ressuscite un pays.»*

Émile Condroyer, L'Ermite de l'Atlantique, Nouvelle Revue critique, 1931

Dans l'Atlantique Nord, juste sous le cercle polaire, l'Islande est une île dont les 290 000 habitants se partagent

inégalement une superficie de 103 000 km<sup>2</sup>. Soixante pour cent vivent en effet dans la zone urbaine de la capitale-port, Reykjavik ; 60 % des Islandais travaillent dans le secteur tertiaire, 32 % dans l'industrie, le reste dans la pêche et l'agriculture. L'économie islandaise est tournée vers l'extérieur. À part l'énergie, localement abondante (géothermie, électricité hydraulique), l'Islande doit pratiquement tout importer. C'est pourquoi elle exporte les produits de ses pêches (morue).

De par son histoire, la société islandaise est unie, solidaire. La capitale accuse encore plus les traits d'une société jeune, aisée, cultivée, affairée dans des activités tertiaires. La proximité de la base militaire de l'OTAN à Keflavik, qui emploie directement 5 000 personnes (dont un millier d'Islandais) et en fait vivre quatre fois plus, renforce la place de l'économie de services.

\* Université Paris 1-Panthéon-Sorbonne, Centre de Recherches sur l'Industrie et l'Aménagement (CRIA), Tél : 01 44 32 14 18. Fax : 01 44 32 14 54, ; courriel : gdupuy@univ-paris1.fr. Carte 1 en collaboration avec Anne-Marie Barthélémy, Laboratoire de cartographie, Université Paris X-Nanterre.

## L'Islande, Reykjavik : des records pour Internet

Grâce à Reykjavik et à quelques petites villes satellites, l'Islande figure dans les toutes premières places du palmarès mondial pour l'usage d'Internet. En juillet 2000, la proportion d'habitants ayant un accès à Internet à domicile (sans même parler de l'accès sur le lieu de travail ou d'études) était de 60% (55% en Suède, 40% au Danemark et aux États-Unis, 10% en France). La densité d'ordinateurs-hôtes d'Internet, situés pour leur très grande majorité à Reykjavik, est une des plus élevées du monde : plus de 10 pour 100 habitants, à la hauteur des États-Unis et de la Finlande. Mais l'Islande est aussi dans les premiers rangs des pays de l'OCDE pour le nombre de noms de domaines (18 pour 1 000 habitants, à comparer aux 25 des États-Unis et seulement 9 en Finlande), basés essentiellement à Reykjavik.

Le terme de métropole s'applique aujourd'hui à des ensembles urbains dont les liens de communication avec le reste du monde et surtout les autres métropoles sont remarquables. Internet étant le réseau de communication mondial par excellence, la place exceptionnelle qu'a prise la capitale islandaise dans le réseau des réseaux est-elle le signe de l'émergence d'une nouvelle métropole insulaire, entre continent européen et plaque nord-américaine ?

La richesse nationale est habituellement considérée comme un facteur favorable. Or le produit par habitant de l'Islande est très proche du niveau de la Suisse. Le revenu par tête classe l'île parmi les pays les plus riches du monde. Cette richesse, on le devine, se concentre dans la région capitale. L'homogénéité des revenus dans la population, facteur réputé favorable au développement d'Internet, est particulièrement nette, surtout à Reykjavik. Autre facteur généralement positif pour Internet : le niveau d'éducation. Il est élevé chez les Islandais en général et chez les habitants de Reykjavik en particulier. De même, la connaissance de l'anglais qui facilite l'usage d'Internet est bonne, du moins chez les jeunes Islandais. On peut encore évoquer d'autres facteurs dont le rôle est moins évident : la population est jeune ; l'influence des pays scandinaves, eux-mêmes en pointe pour le développement d'Internet, est forte ; l'isolement insulaire, conjugué aux très longues nuits hivernales, au climat rigoureux, inciterait à la connexion.

Tous ces éléments ont sans doute favorisé le développement d'Internet ; ils n'auraient pu suffire à déclencher le processus de croissance. L'usage privé d'Internet appelle une offre

d'équipement et de services. Or la masse critique nécessaire pour des investissements lourds dans ce domaine n'est pas atteinte dans une ville de moins de 180 000 habitants (la taille de Limoges), capitale d'une île presque déserte, distante de 1 800 km de Copenhague et de 4 000 km de Montréal. L'entrée accélérée dans la modernité internationale grâce à Internet ne va pas de soi pour la capitale d'un pays qui vit toujours de la pêche, reste fier de son identité culturelle et jaloux de son indépendance, surtout vis-à-vis des États-Unis.

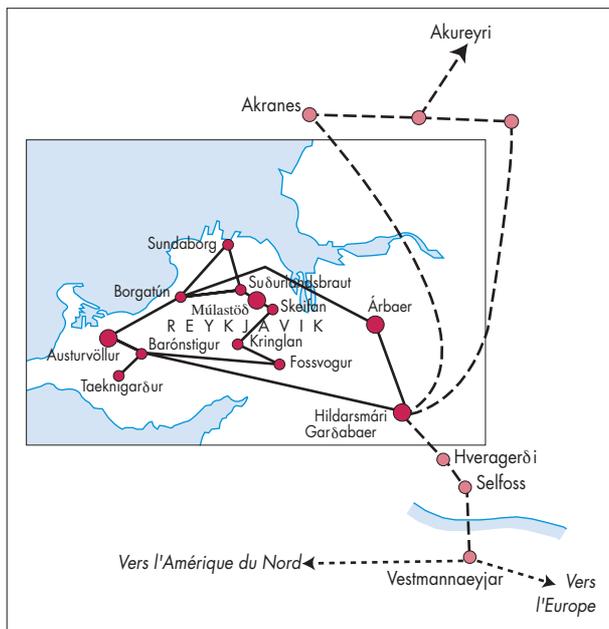
En réalité, le « miracle » Internet islandais est associé à la fois à une mutation économique et à une vigoureuse politique de télécommunications. La combinaison des deux a fait que Reykjavik n'est plus tant une petite capitale que le germe d'une métropole, inscrite avec Internet dans le grand mouvement de la mondialisation.

## La mutation économique et l'émergence d'une métropole

Reykjavik connaît depuis quelques années une véritable mutation économique. Si le site portuaire continue d'évoquer les activités de la pêche, la part de celle-ci dans les exportations islandaises a beaucoup diminué. Elle était de 90% au début des années 1960 mais n'est plus majoritaire aujourd'hui. La pêche n'emploie désormais guère plus de 10% des actifs. De très nombreuses entreprises d'électronique, d'informatique, de télécommunications, de biotechnologies se sont implantées dans les environs de Reykjavik. La plupart travaillent pour l'exportation. Citons un exemple : le système électronique national de criée au poisson, mis au point à Reykjavik, est exporté dans le monde entier. Autre exemple, la firme DeCode, qui travaille dans le domaine des biotechnologies pour Hoffman-LaRoche et qui a été créée en 1996 : elle emploie aujourd'hui plus de 200 personnes et a acquis une renommée mondiale. Plus généralement, des pépinières d'entreprises favorisent le démarrage d'activités dans le domaine de l'enseignement assisté par ordinateur, de la consultance en recherche et développement. Gardabaer, au sud de Reykjavik, est d'ores et déjà considérée comme l'amorce d'une *Silicon Valley* islandaise spécialisée dans les

### Un exemple : OZ Inc

Cette société est implantée à Reykjavik. Elle est spécialisée dans les logiciels interactifs graphiques tridimensionnels. Son produit phare est OZ Virtual qui permet de « surfer » sur le Web en 3D. Les gros clients sont Microsoft, Soft Image (USA) et Mental Image (Allemagne). Créée en 1990, elle emploie plusieurs dizaines de personnes et a essaimé à Tokyo et en Californie.



### 1. Épine dorsale à Reykjavik

Le réseau métropolitain ultramoderne de l'opérateur Islandsimmi, qui assure le trafic Internet islandais, irrigue largement et puissamment le grand Reykjavik. Les villes d'Akranes et d'Akureyri au nord sont également raccordées. Au sud, le réseau métropolitain de Reykjavik est relié au câble sous-marin Europe-Amérique du Nord Cantat 3 qui fait escale aux îles Vestmann. Les villes de Hgeraverdi et Selfoss sont desservies au passage.

international exceptionnel. En effet, la base de Keflavik, conçue pour les objectifs militaires des États-Unis et de l'OTAN, sert également aux vols civils, donnant à Reykjavik un potentiel élevé dans ce domaine, sans rapport avec la taille de la ville. Profitant de cette facilité des liaisons aériennes, la ville accueille de nombreux congrès. Enfin, Reykjavik commence à dessiner son image culturelle et médiatique : la renommée internationale de la chanteuse Bjork, le succès du film américain *101 Reykjavik* et du festival de rock des îles Vestmann en sont des signes parmi d'autres. Le développement de ces nouvelles activités n'est pas sans effets. La population du grand Reykjavik a crû de 15% au cours des dix dernières années. La croissance économique est actuellement de l'ordre de 5% par an.

logiciels (applications comptables, lecteurs de code-barre, interfaces graphiques, anti-virus, video-scanning). La clientèle est internationale et comprend des firmes telles que Citybank, Kodak, Volvo, Ford, Southwestern Bell Telephone, Microsoft, Unisys, Navision, IBM, Hughes, Marconi. Des entreprises profitent également de la localisation intermédiaire entre l'Europe et l'Amérique pour proposer des services de maintenance informatique à distance jouant sur les différences de fuseaux horaires. Lorsqu'il est 8 heures du matin à Reykjavik, les bureaux ne sont pas encore ouverts à Chicago. Lorsqu'il est cinq heures de l'après-midi en Islande, ils sont déjà fermés à Berlin ou à Stockholm. On notera que le commerce extérieur a diversifié ses partenaires. Alors que l'Islande a été colonie danoise jusqu'en 1944, le Danemark ne compte plus que pour 8% dans ses importations et 5% dans ses exportations. L'Allemagne, la Suède, le Royaume-Uni, les États-Unis, le Japon et la France sont désormais les partenaires significatifs.

En matière de commerce de détail, l'Islande s'est aussi remarquablement modernisée. Les Islandais effectuent plus de 90% de leurs transactions par un moyen électronique. L'Islande détient le record mondial en matière de terminaux points de vente par habitant : 25% des Islandais sont des adeptes du commerce en ligne, ce qui est aussi un record.

Il faut encore évoquer la croissance du tourisme (deuxième activité après la pêche) favorisée par l'existence d'un aéroport

### Le rôle des télécommunications pour une métropole émergente

Ces évolutions économiques révèlent la métropolisation. Ici comme ailleurs, elles sont indissociables du développement des technologies d'information et de communication. Contrairement à la théorie, d'ailleurs controversée, qui veut que la libéralisation des télécommunications soit un moteur décisif du développement d'Internet, l'Islande n'a connu qu'une dérégulation tardive et prudente : l'opérateur historique de téléphone a conservé son monopole jusqu'en 1997. Aujourd'hui, le marché du trafic Internet est dominé par Islandsimmi. Du côté des réseaux, INTIS, organisme public qui avait répondu aux besoins de communications scientifiques et universitaires depuis 1986, a accompagné le développement d'Internet en gardant jusqu'en 1996 le monopole de la fourniture d'accès. Depuis, INTIS, maintenant dépendant d'Islandsimmi, est devenu grossiste et revend sur son réseau ISnet des capacités Internet à une vingtaine de fournisseurs d'accès (dont MWR, fournisseur d'accès spécial de la base OTAN) et à une centaine d'entreprises. Les Postes et Télécommunications islandaises sont entrées sur le marché pour fournir des services d'accès aux particuliers.

C'est dans ce cadre d'abord monopolistique puis oligopolistique qu'Internet a atteint en Islande les sommets que l'on sait, avec notamment 144000 internautes (soit la moitié de la population) recensés en 2000. Cette structure ramassée de l'offre a facilité une politique volontariste, manifestement soutenue par l'État. Sur un réseau téléphonique déjà très moderne (l'Islande a été le premier pays du monde en 1995 à avoir un réseau téléphonique entièrement numérique), une tarification très favorable à l'usage d'Internet a été maintenue: toutes les communications sur l'île sont considérées comme locales. En 1996, Islandbanki, bientôt suivie par les trois autres banques islandaises, a adopté le principe de la banque à domicile sécurisée sur Internet. L'accès à Internet était ainsi fourni gratuitement aux clients de chaque banque. Par la suite, l'accès est devenu pratiquement gratuit pour tous. Pour les particuliers, dont les foyers sont dotés à 65 % d'ordinateurs, Internet joue en Islande le rôle du Minitel en France.

Restait à assurer la desserte physique par de grosses artères. Entre 1999 et 2000, l'opérateur Islandsimmi s'est associé à Lina.net, filiale de l'entreprise d'électricité islandaise, pour réaliser un réseau métropolitain en fibre optique haute performance (jusqu'à un gigabit par seconde). C'est à ce réseau que sont raccordés les fournisseurs d'accès et les principales entreprises et administrations. Entre 2000 et 2001, ce réseau à très haut débit s'est étendu dans le Grand Reykjavik et dessert en plus les petites villes d'Akureyri au nord, Hveragerdi et Selfoss au sud-est de la capitale. De là, la fibre descend vers le sud où elle s'enfonce dans l'océan pour rejoindre les îles Vestmann à 10 km de la côte (fig. 1).

### **Quand l'«ermite de l'Atlantique» devient métropole mondiale**

Pourquoi a-t-on établi cette liaison à grande capacité vers les Vestmann? Il ne s'agissait pas tant d'écouler les communications des 5300 habitants, pêcheurs et retraités des îles, que d'assurer un raccordement à très haut débit au câble sous-marin transatlantique Cantat 3 (Canadian Transatlantic Telephone 3) qui passait par là. Ce câble ultramoderne (au moment où il a été construit par Alcatel, sa capacité surpassait la totalité de l'ensemble de tous les câbles transatlantiques existants), d'une longueur de 7500 km, relie depuis 1994 l'Europe aux États-Unis via le Canada; il atterrit à Pennant Point près d'Halifax en Nouvelle Ecosse et sur l'île de Sylt à l'extrême nord de l'Allemagne. Les investisseurs sont l'américain Teleglobe,

British Telecom et la Deutsche Bundespost auxquels s'est associé l'opérateur historique des télécommunications islandaises Iceland Post and Telegraph. Ce n'est qu'en 2000 que le raccordement en fibre optique des îles Vestmann est effectué, permettant d'utiliser le réseau Cantat 3 à pleine capacité de Reykjavik vers l'Europe (Londres) et les États-Unis (New York). Il s'agit là d'un choix essentiel, qui confirme l'émergence de Reykjavik comme future métropole mondiale. En effet, la réalisation du câble transatlantique Cantat 3 trouve sa justification dans la croissance annoncée des échanges entre l'Europe et l'Amérique du Nord. Le passage aux îles Vestmann, tout comme le passage aux îles Féroé ou l'atterrissage à Pennant Point, n'est qu'une sorte d'«escale technique».

Le record islandais pour Internet n'est donc pas le simple effet de quelques facteurs socio-économiques favorables. Il traduit l'irruption sur la scène internationale d'une nouvelle petite métropole. Peu après la mise en service de Cantat 3, le vice-président de l'opérateur Téléglobe-Canada déclarait: «La globalisation des affaires et du commerce est une véritable chance pour nous.» Mais la mondialisation a besoin de relais métropolitains: Reykjavik, métropole-miniature, cherche à jouer ce rôle. Porté par la vague d'Internet, l'«ermite de l'Atlantique» a fait son entrée dans l'espace mondial.

---

### **Bibliographie**

- BARNETT G.A., CHON B.S., ROSEN D., 2000, «The structure of the Internet flows in cyberspace», Kwangju, Korea: UGI.
- DUPUY G., 2002, *Internet, géographie d'un réseau*, Paris: Ellipses.
- HARGITTAI E., 1999, «Weaving the western web: explaining differences in Internet connectivity among OCDE countries», *Telecommunications Policy*, 23.
- CFCE, 1996, *Internet et commerce électronique en Europe du Nord*, Paris: CFCE.
- STEFAN W.M.A., 1999, «The geography behind the Internet cloud: peering, transit and access issues», *Netcom*, vol. 13, n° 3-4.
- TRAXLER J., 1999, «From the space of flows to a new business geography: the Internet, firm location and clustering», 39<sup>th</sup> meeting of the European Regional Science Association, Dublin.
- ZOOK M., 2000, «Internet metrics: using host and domain counts to map the Internet», *Telecommunications Policy*, n° 24.

**Sites Web :** [www.hagstofas.is](http://www.hagstofas.is); [www.american.edu/carmel](http://www.american.edu/carmel); [www.intis.is](http://www.intis.is); [www.islandssimi.com](http://www.islandssimi.com)