

# 8

## Vers la désertification technologique du Sud ?

Pascal RENAUD\*

*Résumé : Face à l'énorme progression d'Internet, le risque de marginalisation des pays les moins avancés est réel. Or les pays les plus riches, plutôt que de coopérer pour installer des infrastructures, se bornent à encourager les pays en développement à s'ouvrir au marché mondial des télécommunications et à promouvoir l'initiative privée. Cette idée s'appuie sur un mythe tenace qui voudrait qu'Internet ait été le fruit de la dérégulation alors qu'au contraire, aux Etats Unis et en Europe, le démarrage d'Internet s'est appuyé sur une intervention massive de l'Etat. Il faut craindre que les infrastructures globales de l'information ne se déploient désormais selon les seuls intérêts des grands groupes industriels du Nord sans mobiliser d'investissements au Sud. Comment la "société de l'information" pourrait-elle induire un développement durable sans transmission des connaissances nécessaires à la maîtrise technologique ?*

L'Internet poursuit son extension dans tous les pays avec un taux de progression qui se maintient autour de 100 % par an. Si l'Afrique noire n'est pas totalement à l'écart du phénomène, la base installée est modeste et à ce rythme pourtant élevé, il lui faudra huit à dix ans pour rattraper le niveau actuel des pays du Nord<sup>1</sup>. Il ne fait cependant aucun doute que tous les pays d'Afrique seront connectés dans un an ou deux. Mais qui en bénéficiera ? La progression du nombre d'utilisateurs va se heurter à court terme à la saturation du marché solvable, à l'insuffisance des infrastructures et au faible taux d'alphabétisation. Ce constat est à

---

\* Pascal Renaud, Ingénieur de recherche à l'Institut de recherche pour le développement, IRD, Expert scientifique à l'UNITAR, Organisation des Nations Unies pour la recherche à Genève.  
1. cf. nombre de serveurs par domaine national <<http://www.nw.com>>.

l'origine de nombreuses initiatives de coopération internationale et a motivé l'organisation d'un G7 en Afrique du Sud.

Cette réunion au sommet, qui outre les Sept a réuni sur le thème "Société de l'information et développement", une trentaine de pays du Sud et les principales organisations internationales, avait fait naître l'espoir de voir les "pays les plus riches du monde" s'engager sur de grands travaux d'infrastructures. L'objectif fixé par Nelson Mandela lui-même, n'était-il pas "d'introduire les pays en développement dans le nouveau monde de l'information"<sup>2</sup> ? A l'issue de cette manifestation, il faut constater que, loin de s'engager à collaborer sur des travaux d'infrastructure, les Sept ont surtout encouragé les pays en développement à s'ouvrir au marché mondial des télécommunications et à encourager l'initiative privée. C'est ce qui apparaît sans ambiguïté, dans les quelques programmes concrets dont le financement est identifié.

Parmi ceux-ci, le programme InfoDev de la Banque mondiale se fixe comme premier objectif "la création d'un environnement favorable au marché" dans lequel "la responsabilité première en matière d'investissement et de fourniture de service appartient au secteur privé"<sup>3</sup>. Le même ton est employé par l'Agence de coopération américaine (USAID) avec l'Initiative Leland, qui vise en priorité la libéralisation des télécommunications et la levée des "barrières à l'extension de l'Internet"<sup>4</sup>. Tandis que, l'Union Européenne, qui reste plus prudente sur le plan idéologique mais plus conséquente sur le plan financier, a annoncé par la voix de Jacques Santer, le financement d'un vaste réseau d'information destiné à encourager le commerce international<sup>5</sup>.

Dans ces différents programmes, les nouvelles technologies sont perçues avant tout comme le moyen idéal de favoriser l'insertion des pays en développement dans le marché mondial. Les effets bénéfiques de ce dernier sont sous-entendus car évidents, pendant que les monopoles d'Etat sont fustigés parce qu'ils entravent l'espace de liberté et de prospérité du Net. Enfin les interventions gouvernementales sont jugées suspectes.

---

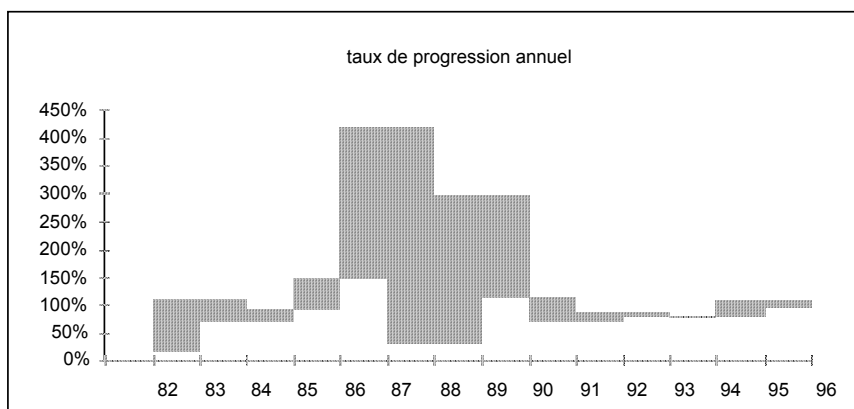
2. "To empower developing countries in the new information age" (document officiel de préparation de la conférence, consultable sur <<http://www.csir.co.za/isad/>>).

3. Information for development program, Guidelines for activity proposal, document Banque Mondiale.

4. <<http://www.usaid.gov/>>.

5. Le projet "Global Trade Point network" proposé par la CNUCED est destiné à favoriser la circulation de l'information commerciale <<http://www.unicc.org/untpdc/>>.

Cette orientation s'appuie sur un mythe tenace : l'Internet serait le résultat de la politique américaine de dérégulation des télécommunications. Il s'agit d'une relecture idéologique qui s'impose d'autant plus facilement qu'elle renforce la légitimité des acteurs commerciaux du réseau. Il faut affirmer qu'il n'en est rien. Ni en Europe, ni aux Etats Unis, le déploiement du réseau n'est rythmé par la modification de la réglementation. L'observation de la croissance du nombre d'ordinateurs connectés (cf. graphique ci-contre) montre au contraire que la progression du parc est stimulée par l'intervention de l'Etat dans le financement des infrastructures.



*La progression du nombre d'ordinateurs connectés à l'Internet met en évidence l'impact du déploiement de l'infrastructure NFSnet en 1986, 1987 et 1989 (Source : Network Wizards MenloPark CA; <http://www.nw.com>)*

Depuis sa naissance, l'Internet est alimenté par des fonds publics. Non seulement au titre des budgets de "recherche-développement" mais surtout en matière d'infrastructures. C'est le projet NFSnet de la National Science Foundation (budget fédéral de la Recherche) qui a contribué le plus massivement et le plus longtemps à son développement. Le projet est lancé en 1986. Il consiste à déployer une infrastructure nationale en moyens de calcul de grande puissance et à inter connecter les ordinateurs. Ce réseau est renforcé à deux reprises (1987 et 1989). Le soutien de l'Etat se prolongera jusqu'en 1995<sup>6</sup>, date à laquelle, il se désengage

<sup>6</sup>. Lire "NSFNET: Bringing the World of Ideas Together" et "The Role of Government: The National Science Foundation" Merit/NSFNET Information Services April, 1992  
<<http://www.merit.edu/nsfnet/nsfnet.overview>> et  
<<http://www.merit.edu/nsfnet/final.report/government.html>>

graduellement et passe la main aux opérateurs privés. L'Internet bénéficiera en outre de financements indirects à travers les projets de recherche-développement. Ceux-ci donneront naissance à une quantité impressionnante de logiciels du domaine public<sup>7</sup>. Pendant ces 8 à 10 ans où le réseau est resté cantonné à la recherche, les opérateurs privés s'en sont désintéressés, certains n'hésitant pas à affirmer comme Bill Gates, qu'il n'avait aucun avenir commercial.

Retenons que c'est dans ce cadre fortement subventionné et protégé du marché que la technologie s'est stabilisée et affinée. C'est à travers une expérimentation à grande échelle qu'elle s'est enrichie des innovations les plus judicieuses. La vision libérale occulte les facteurs essentiels du succès d'une politique de développement menée par les Etats Unis. Le premier a été la volonté politique. Il s'agissait pour les Américains d'assurer l'avenir de leur industrie informatique en donnant un coup de fouet à la recherche. Le second est l'extraordinaire capacité d'innovation et d'expérimentation de la recherche américaine. Contrairement à leurs homologues européens, les chercheurs américains, n'ont pas été contraints de se conformer aux normes ISO, mais laissé libres de leurs choix techniques<sup>8</sup>. Le résultat est celui d'une politique de recherche-développement cohérente.

## La délocalisation des Infrastructures

Si le démarrage de l'Internet s'est appuyé, au Nord sur une intervention massive de l'Etat<sup>9</sup>, est-il sérieux de proposer aux pays les plus pauvres de faire appel au marché ? La dérégulation serait-elle en soi, un argument suffisant pour mobiliser des capitaux privés, là où le marché solvable est le plus étroit ? La réponse est généralement négative s'il s'agit d'investir dans les pays en développement. Mais il faut craindre que les "infrastructures globales de l'information" relèvent d'une autre logique, plus conforme aux intérêts des groupes industriels du Nord. Celle, par exemple qui consisterait à déployer une infrastructure mondiale sans

---

<sup>7</sup>. Logiciels diffusés gratuitement sur l'Internet

<sup>8</sup>. Voir "ancien et nouveau mondes, des politiques différentes pour mener aux inforoutes par Marie Udekem et Claire Loret-Maris colloque de la Fondation du devenir , oct 96, Genève, réseau ANAIS.

<sup>9</sup>. Au-delà de NFSnet, c'est le cas de RENATER en France, Janet en Grande Bretagne, SWITCH en Suisse, DFN en Allemagne...

mobiliser d'investissement dans les pays cibles. C'est, nous allons le voir, le cas des nouvelles technologies spatiales.

Avec le projet Iridium, Motorola a commencé à lancer son réseau de téléphones mobiles qui devait couvrir tous les points de la planète. Le système reposait sur l'exploitation de 66 satellites défilants et ne nécessitait aucun équipement au sol dans les pays utilisateurs. Le promoteur annonçait en outre une fiabilité supérieure aux meilleurs équipements classiques obtenue grâce à la redondance de nombreux composants et à l'insensibilité des satellites aux catastrophes naturelles (et éventuellement sociales). Il visait officiellement les pays en développement<sup>10</sup> et envisageait des tarifs inférieurs à ceux qui sont couramment pratiqués par les opérateurs nationaux... En fait, Iridium a ciblé une clientèle de VIP avec des tarifs de l'ordre de 2,5 dollars la minute. Le projet n'a pu réunir que la moitié des 3,5 milliards de dollars d'investissements nécessaires puis il s'est arrêté ; ne totalisant que 15 000 abonnés après un an d'activité, il s'est déclaré en faillite..

Deux projets du même type, Globalstar et TRW, ont été approuvés par l'organisme de régulation américain<sup>11</sup> et cinq autres en ont fait la demande<sup>12</sup>.

Dans ce nouveau système, l'infrastructure est délocalisée. Il ne reste dans le pays "client" que la commercialisation des terminaux, objets nomades standards en vente dans le monde entier. Les clients s'abonneront dans les mêmes conditions qu'ils souscrivent à une chaîne de télédiffusion par satellite. La libre concurrence est garantie... pour les opérateurs capables d'expédier des dizaines de satellites dans l'espace.

Quelques mois après l'échec commercial de son rival, Global Star a lancé le deuxième service mondial de téléphone par satellite ; l'avenir des télécommunications par satellite dépend de son succès. Sur le plan technologique, la société a joué la prudence en associant les technologies satellitaires et terrestres. En plus des 48 satellites en orbite basse, les partenaires de Global Star ont déployé 38 bases terrestres qui prennent en charge les communications sur le réseau filaire traditionnel, ce qui permet de réduire considérablement les coûts puisque les satellites acheminent

---

10. "The Arizona Republic" du 26 nov 1995, citant M. Bary Bertiger directeur général de Motorola Satellite Communication Division.

11. Federal Communication Commission

12. GM Huges, Lockheed Martin Corp., AT&T et Inmarsat.

uniquement les communications entre le téléphone et la base terrestre la plus proche<sup>13</sup>.

Même si dans ce cas, le territoire n'est pas totalement exclu du système de transmission, les équipements au sol sont minimes et il ne s'agit pas non plus d'un aménagement du territoire

Le schéma libéral apparaît comme parfaitement cohérent. Une fois le marché ouvert à la concurrence, des investissements massifs pourront être déployés... au Nord pour vendre des services d'information diversifiés au Sud. Mais quels en seront les bénéfices en terme de développement ? Même si les systèmes spatiaux ne remplaceront pas - ou pas tout de suite - la totalité des infrastructures au sol, ils peuvent séduire la clientèle la plus solvable et rendre le financement de réelles infrastructures locales d'autant plus périlleux. Il en résulterait une détérioration ou un renchérissement des liaisons locales. Plus grave encore, les pays en développement risquent de souffrir de la délocalisation des emplois qualifiés. Plus besoin d'ingénieurs et de techniciens sur place, tout est géré à distance. C'est le potentiel technologique du pays qui peut ainsi être sinistré, réduisant ses chances de conquérir à terme une meilleure position.

## **S'approprier la technologie**

Si cette démarche risque d'aboutir à un résultat à l'inverse des objectifs recherchés c'est parce qu'elle laisse de côté le facteur clé du développement de l'Internet aux Etats-Unis : la volonté d'acquérir la maîtrise technologique. Cette capacité d'adaptation et d'innovation scientifique et technique qui est à la base de la nouvelle prospérité des pays émergents d'Extrême Orient.

Pour que la "société de l'information" induise un développement durable de l'Afrique, les programmes de coopération ne peuvent faire l'économie de la transmission des compétences techniques, industrielles et commerciales nécessaires à cette nouvelle activité. Cette préoccupation partagée par certaines organisations internationales<sup>14</sup> ne figure pas en tête des priorités des principaux bailleurs de fonds que sont la Banque Mondiale et les agences bilatérales.

---

<sup>13</sup> . "Global Star lance le deuxième service mondial de téléphone par satellite" de Christophe Jakubyszyn, . Le Monde, mardi 12 octobre 1999, p 21.

<sup>14</sup> . Notamment l'U.I.T. (Union Internationale des Télécommunication) et l'UNESCO.