

La fractura digital hoy*

Gabriel Dupuy (Gabriel.Dupuy@univ-paris1.fr)

Université Paris 1 Panthéon Sorbonne

Centre de recherche sur les Réseaux, l'Industrie et l'Aménagement (CRIA) /

UMR CNRS 8504, Francia

Aparecida en Estados Unidos en la década de 1980, la noción de una fractura digital ha conocido un éxito creciente, a medida que se desarrollaban las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC). Actualmente, la idea de que el acceso desigual a las TIC divide las sociedades y los territorios es admitida comúnmente. No obstante, a fuerza de examinar el fenómeno, los analistas han aportado precisiones a la definición de la fractura digital. De esta forma, insistimos en adelante sobre la importancia de las fracturas no tecnológicas (sociales, culturales...) para el acceso real y la práctica de las TIC. Asimismo, ponemos de tanto en tanto el acento sobre el carácter acumulativo de las desigualdades de acceso. En este artículo son tratados dos ejemplos ilustrativos de esta evolución de la noción de fractura digital: el caso de la fractura Norte-Sur y el caso de la fractura "gris", referida a las personas de edad.

115

Palabras clave: fractura digital, brecha digital, sociedad de la información, TIC.

Born in the United States in the 1980s, the notion of digital fracture has experienced a growing success, as the new information and communication technologies (NICT) developed. Currently, the idea that the unequal access to ICT divides societies and territories is commonly admitted. However, through the examination of the phenomenon, the analysts have given precision to the definition of the digital fracture. Thus, we insist hereinafter on the relevance of non-technological (social, cultural...) fractures for accessing and practising ICT. Moreover, we stress sometimes the cumulative nature of access inequalities. In this article we address two examples representative of this evolution of the notion of digital fracture: the case of the North-South fracture, and the case of the "grey" fracture, referred to ancient people.

Keywords: digital fracture, digital divide, information society, ICT.

* Versión original en francés. Traducción de Matías Alinovi.

¿Brecha o fractura?

La idea de una fractura digital surgió en los Estados Unidos a finales de la década de 1970, en relación con el equipamiento en ordenadores. El ordenador personal (o PC), por entonces menos común que hoy, estaba sin embargo a disposición de los niños en las escuelas, por lo menos en aquellas que contaban con los medios necesarios. Lógicamente, en un país marcado por fuertes disparidades socioeconómicas, se iba abriendo una brecha entre los que poseían (*haves*) y los que no (*have nots*).

Contrariamente a las tecnologías fuertemente reguladas, como el teléfono, el ordenador no era sino un producto ordinario, disponible en el mercado para aquellos que tenían el dinero necesario. Respecto de tales productos, los organismos reguladores de entonces se preocupaban más por hacer respetar las leyes de la competencia y del mercado que por asegurar un “servicio universal”.

En Francia, el desarrollo del Minitel y de los primeros ordenadores personales de fabricación nacional en los años setenta tampoco dio lugar a la denuncia de una fractura digital. Esas tecnologías eran promovidas por los poderes públicos, ya sea directamente (como en el caso del Minitel), ya sea indirectamente, gracias a fuertes ayudas financieras gubernamentales (tal como con el Plan Calcul). En otras palabras, se trataba de tecnologías cuya vocación era la de ser provistas a todos a un precio y en un plazo razonables.

116

Es decir, entonces, que es efectivamente bajo el doble progreso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y de la desregulación que la idea de la fractura digital toma cuerpo. Luego del ordenador personal, Internet, aun cuando tenga la reputación de ser una red mundial, no es compartida igualmente por todos: además del acceso al ordenador, supone como mínimo una accesibilidad competente, la cual está lejos de haber sido adquirida por todos en todas partes. La cuestión del acceso a Internet viene entonces a extender la noción de fractura digital, con muy fuertes disparidades entre los países del Norte y los del Sur. En estos últimos, no solamente la PC y el teléfono están lejos de estar disponibles en todas partes para recibir Internet, sino que a veces falta incluso el suministro eléctrico.

Las Naciones Unidas, y luego el G8, han hecho suya la causa de la fractura digital y han abogado por la toma de acciones enérgicas en favor de los países del Sur. Pero la fortuna del término “fractura” habría de ser tal que rápidamente habría de ser recuperado para designar múltiples desigualdades de acceso a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC), incluso dentro de los países del Norte: desigualdades socioeconómicas, geográficas, etcétera.

En base a ello, las investigaciones más avanzadas han permitido constatar con mayor precisión la fractura digital, particularmente en dos puntos:

- existen dos órdenes de fractura digital,
- es conveniente distinguir entre fractura y brecha digital.

Analicemos estos dos puntos.

El acceso material a los equipamientos tecnológicos constituye el primer orden de la fractura digital, y es el más evidente. Se puede pensar que el acceso a esos equipamientos, o incluso a las redes, progresivamente se generalizará, como ocurrió en el caso de la electricidad, del teléfono o de la televisión en los países desarrollados. Sin embargo, disponer de tales equipos no garantiza su apropiación, o su uso, por parte de las personas concernidas. El aprendizaje, la motivación que requiere una práctica verdadera, suponen un bagaje cultural que no todos poseen. Es la fractura digital de segundo orden.

¿Qué diferencia existe entre *fractura* y *brecha* digital? *Divide*, el término original inglés, fue elegido para ser recordado gracias a la repetición de la primera sílaba del adjetivo *digital* (*digital divide*). La traducción a otras lenguas no permitió el mismo juego de palabras, pero no por eso se renunció a llamar la atención mediante la elección de las palabras. Por ejemplo, en francés muchos autores eligieron traducir *divide* por “fractura”, más ilustrativo que “brecha”. Sin embargo, “brecha” habría sido sin duda una traducción más literal, puesto que “fractura” corresponde a un término inglés más fuerte que *divide*, por ejemplo *rift*. Detrás de este conflicto de palabras se esconde una diferencia de puntos de vista. Por un lado, se constatan, en un momento dado, disparidades importantes de acceso y/o de uso, las cuales pueden ser calificadas como *brecha digital*. Por otro lado, se observa que las desigualdades digitales tienen un efecto acumulativo y que dan lugar a una dinámica perniciosa, a círculos viciosos que implican a otros sectores además del estrictamente digital. Se deberá utilizar entonces un término más fuerte que brecha: *rift*, en inglés, o *fracture*, en francés. Una brecha se zanja, un *rift* se amplía, y a menudo es difícil hacer desaparecer completamente una fractura.

117

Con el fin de ilustrar estas consideraciones, necesarias pero algo generales o abstractas, vamos a presentar a continuación tres aspectos de la fractura digital.

La fractura geográfica

Las TIC encuentran un terreno favorable para su desarrollo en las grandes metrópolis de los países ricos, y a partir de allí van difundiéndose poco a poco, de acuerdo a las leyes habituales de la geografía, siguiendo los sistemas de población y la jerarquía urbana. En un instante dado, las urbanizaciones económicamente poderosas disponen de una muy buena accesibilidad, mientras las zonas descentradas y de baja densidad de población y de actividades siguen siendo “desiertos digitales”: ese es generalmente el caso de las regiones rurales o montañosas.

En el caso de Francia, nos vienen algunas imágenes a la memoria: París y el “desierto francés”, la “diagonal del vacío”, la Francia “profunda”, expresiones que designan las fracturas plausibles en el terreno de las TIC, así como en el de otras tecnologías.

Sin embargo, desde el punto de vista geográfico, la brecha digital en Francia no se corresponde con esas imágenes. Francia se caracteriza por un nivel de desarrollo de las TIC razonable en la región de la Isla de Francia,¹ pero netamente insuficiente en la corona de regiones que la rodean, mientras que otras regiones, más alejadas de París, incluso marcadas por la ruralidad, demuestran un cierto dinamismo en la materia.

El cuadro que se presenta a continuación muestra claramente el beneficio “digital” que las regiones francesas obtienen de su alejamiento de la Isla de Francia. Una región francesa periférica nunca está en la situación menos favorable desde el punto de vista del indicador de desarrollo de las TIC, mientras que una región que pertenece a la corona de la Isla de Francia nunca se encuentra en la posición más favorable.

Desarrollo de las TIC y distancia respecto de la Isla de Francia

Distancia respecto de la Isla de Francia	Desarrollo de las TIC Fuerte	Desarrollo de las TIC Débil
Cercana		Borgoña Centro Champaña-Ardenas Alta Normandía Picardía
Media	Franco-Condado Lemosín La Lorena Norte-Paso-de-Calais Países del Loira Poitou Ródano-Alpes	Auvernia Baja Normandía
Lejana	Alsacia Aquitania Bretaña Languedoc-Rosellón Mediodía-Pirineos Provence Alpes Costa Azul	

118

Otros datos, concernientes a los sitios Web, confirman el diagnóstico.

¹ “Île-de-France”, región que circunda a París. (Nota de Traducción).

Densidad de sitios Web en las urbanizaciones francesas metropolitanas

	Sitios Web (Anuario Yahoo, 2000)	Población (INSEE, 1999)	Nro. de sitios Web/ población (en 10-5)
Isla de Francia	14.341	10.952.011	131
Corona circundante a la Isla de Francia	4.191	9.030.785	46
Otras regiones	27.088	38.535.952	70

(Diciembre de 2000)

Todo parece indicar que la Isla de Francia, bien desarrollada en materia de TIC, no difunde la innovación cerca de sus fronteras, creando alrededor de ella una vasta brecha digital. No es sino a buena distancia, más allá de esa brecha, que las regiones francesas periféricas pueden conocer un desarrollo satisfactorio.

¿Cómo explicar esta brecha digital que circunda la Isla de Francia, y que la geografía denuncia?

La edad de la población, señalada como factor de resistencia a la innovación, no parece aquí significativa: el porcentaje correspondiente a individuos de más de 60 años varía entre el 18,3% y el 24% según las regiones de la corona consideradas, mientras que el porcentaje nacional es del 20,6%. Por el contrario, la actividad económica de estas regiones es modesta (ninguna pesa más del 4% del valor agregado nacional). Todas se caracterizan por una fuerte remanencia del empleo agrícola y del empleo obrero. Sus actividades están poco orientadas hacia los servicios. Si consideramos la proporción del PBI en los servicios, en el caso de las cinco regiones está comprendido entre 60,8% y 68%, mientras que la media francesa es de 73%. Finalmente, el nivel de instrucción sigue siendo modesto en la corona de la Isla de Francia. Para los hombres, la proporción de Bac+2 en la población está comprendido entre 12,6% y 14%; para las mujeres entre 12,5% y 13,7%. Estas cifras deben ser comparadas con la media nacional, que es 18,4% para los hombres y 17,3% para las mujeres.

Las regiones de la corona que circunda la Isla de Francia muestran baja densidad de población. Tienen entre 6 y 17 veces menos habitantes por kilómetro cuadrado que la vecina Isla de Francia y poseen, sobre todo, una débil población urbana. Mientras la media francesa (de acuerdo al censo de 1999) es de 75,5 % de población urbana en relación a la población total, las regiones que circundan la Isla de Francia tienen una tasa de población urbana comprendida entre 57,3 y 69%.

Esta situación disuade a los proveedores. Si se considera el conjunto de las redes *backbone* que utilizan el *hub* parisino, se observa una fuerte tendencia a saltar, sin

comunicarla, la parte externa de la cuenca parisina para alcanzar las zonas de tráfico más alto.

En el caso de la accesibilidad a Internet de banda ancha ocurre lo mismo. Las conclusiones de los investigadores, en lo que respecta a la geografía de la oferta de los proveedores, se aplican sin duda aquí también: el acceso a la banda ancha varía en función de la combinación de los criterios socioeconómicos (PBI), geográficos (densidad) y demográficos (concentraciones urbanas), lo que es muy desfavorable para la corona que circunda la Isla de Francia.

Además, en esta zona las políticas de los actores públicos no están a la altura de los desafíos en la materia, como no lo están tampoco en otras materias. Como lo han notado los observadores de la Cuenca Parisina en el período 1975-1990, con el transcurso de los años el área metropolitana parisina parece cada vez más desconectada, de acuerdo a su perfil, del resto de la Cuenca Parisina. El análisis de las políticas regionales instrumentadas en la Cuenca Parisina en los últimos veinte o treinta años revela que cada una de las regiones (espacios administrativos sumamente artificiales creados en la posguerra) se preocupó más por administrar sus equilibrios internos que por buscar una posición que pudiera contrarrestar las dinámicas antagónicas de las otras regiones francesas o europeas.

120

La constatación común de la DATAR (Delegación para la Planificación Territorial y la Acción Regional) y de la región Isla de Francia al final del siglo veinte es clara: “la Cuenca Parisina (fuera de la Isla de Francia) sigue siendo un territorio en dificultad social y económica. Las disparidades internas crecen. Las grandes ciudades de la Cuenca Parisina son, salvo algunas pocas excepciones, demasiado poco dinámicas como para constituirse en espacios metropolitanos y servir así de puntos de apoyo y de reequilibrio del desarrollo. La oferta insuficiente de formación superior y de investigación persiste, e incluso corre el riesgo de agravarse en el futuro”. La brecha digital, en principio simple desigualdad territorial desde el punto de vista del equipamiento y del acceso a las TIC, puede entonces engendrar la fractura digital. Se trataría de un proceso acumulativo, un círculo vicioso en el que las TIC juegan un papel clave. Para no extendernos demasiado, digamos que un acceso difícil a las TIC debido a características particulares de un territorio como éste conduce a reforzar esas particularidades y, en consecuencia, a la dificultad de acceso. Si la insuficiencia de las TIC condujera a una fuga de las actividades y a la emigración de una parte de la población fuera del territorio, se incrementaría la desventaja de la conectividad digital, lo que a su vez reforzaría la fuga de las empresas y de los activos, y así sucesivamente. En ese caso se trataría, efectivamente, de una fractura digital.

Apliquemos este mismo análisis al ámbito universitario. En las regiones que circundan la Isla de Francia, como dijimos antes, el nivel de formación superior es bajo, lo que contribuye probablemente al bajo nivel de desarrollo de las TIC constatado más arriba. El dispositivo universitario tiene entonces una gran importancia. Ahora bien, el rol de las TIC en la función universitaria va a afirmarse cada vez más. Si el subdesarrollo en TIC se volviera manifiesto en las universidades, en los institutos tecnológicos universitarios (ITU), en las escuelas de las regiones que

circundan la Isla de Francia, asistiríamos aún más que hoy a una fuga de los estudiantes de esas regiones hacia París y la Isla de Francia, lo que debilitaría el dispositivo universitario de las regiones circundantes, lo que a su vez aumentaría el déficit de formación en esas regiones, lo que debilitaría la posibilidad de adopción de las TIC, etcétera, de acuerdo a un proceso acumulativo característico de la fractura digital. En la corona limítrofe de la Isla de Francia, los procesos de este tipo están sin duda en marcha en varios sectores (la enseñanza, el comercio, los servicios, el turismo, entre otros), lo que no deja de ser inquietante.

La fractura “gris”

La “fractura gris” evoca los riesgos surgidos de la diferencia entre la apropiación de las NTIC por los jóvenes y por los mayores. Esta fractura implica un aspecto psicológico: la dificultad de aprender aquello que no ha sido aprendido durante la juventud. Pero hay además otros aspectos, que van desde el temor de ser inferiores a los jóvenes hasta el sentimiento de abatimiento y el hecho de que un capital social insuficiente no puede ser completado más allá de una cierta edad, lo que pone en desventaja a los viejos en relación a los jóvenes.

En una visión optimista, podríamos considerar la fractura gris como un fenómeno transitorio en un proceso de aprendizaje social global. En Europa, en los años sesenta, muchas personas que no habían tenido la ocasión o la voluntad de aprender a conducir se desplazaban a pie, en bicicleta o en transportes colectivos. Con el paso del tiempo, las nuevas generaciones accedieron a las escuelas de manejo y alcanzaron mucho antes la conducción del automóvil. Llegadas a la edad de la jubilación, esas personas no renuncian a conducir. Al contrario, quedan incluso muy apegadas a sus automóviles hasta edades muy avanzadas (85 años e incluso más) hasta tal punto que, por otra parte, se plantean cada vez más cuestiones de seguridad.

121

¿Por qué no ocurriría lo mismo con las NTIC? Familiarizadas desde la escuela primaria con el ordenador, el walkman musical o el teléfono móvil, las nuevas generaciones, ¿no están integradas de por vida al universo digital? En este terreno la televisión es un ejemplo muy significativo. La imagen de una persona de edad manejando el control remoto de su televisión es hoy completamente banal.

Si se consideran estos ejemplos, el problema de la fractura gris parecería entonces destinado a resolverse en un plazo más o menos breve, en todo caso a lo sumo en el término de una generación.

Un examen más atento obliga, sin embargo, a matizar el optimismo. En primer lugar, en muchos países del Norte (Japón, Europa, Estados Unidos), la población envejece. De este modo, el efecto de la renovación generacional, que se supone reducirá casi automáticamente la fractura gris, puede en el futuro no influir tan decisivamente como imaginamos.

Además, el caso de la evolución tecnológica es claramente más desfavorable que el de la televisión. En el caso de la televisión, una vez adoptadas las normas en relación con la infraestructura establecida (emisoras, enlaces, etcétera), las innovaciones que implicaran cambios en las prácticas de los telespectadores fueron muy raras o sabiamente dosificadas. Por ejemplo, la televisión interactiva no pasó nunca de una fase experimental. Todo eso tiene seguramente que ver con la organización industrial que prevaleció en el sector. En cualquier caso, la fractura gris, siempre que haya existido, se redujo rápidamente a causa de la notable estabilidad tecnológica, bien percibida por los usuarios.

En otros ámbitos, donde la competencia tecnológica internacional causó estragos, la tendencia fue la contraria. Por lo que se refiere a la reproducción sonora, el disco tradicional cedió el lugar al vinilo microsurco con sus distintos formatos sucesivos (78, 45, 33 y luego 16 vueltas) y fue a su vez desplazado por el casete, luego por el CD y hoy por el DVD y el MP3. La fractura gris no puede sino ser reforzada con un ritmo tal de cambios tecnológicos.

Ahora bien, en el ámbito digital se observa en general el mismo ritmo constante de innovaciones, antes que la estabilidad que ha caracterizado a la televisión desde hace algunas décadas. ¿Es ese ritmo tecnológicamente inevitable, económicamente indispensable? Es cierto que los progresos de los laboratorios en cuanto a capacidad de almacenamiento, tratamiento y circulación de la información son considerables. Es también verdad que nuevas posibilidades de convergencia aparecen en ámbitos como la fotografía, la música, el cine, la informática y el teléfono. Pero una buena gestión del ritmo de estas innovaciones conduciría seguramente a cambios menos frecuentes si los fabricantes y los proveedores no se libran a una competencia descarnada en un contexto liberal, en el que los reguladores penan por seguir las evoluciones que, se supone, deberían controlar. Habida cuenta de este carácter contingente, no es pues imposible que en el futuro veamos una desaceleración de los ritmos de evolución tecnológicos, lo que, dejando igual todos los otros parámetros, sería favorable a la reducción de la fractura gris.

122

Hay, sin embargo, una cuestión difícil de resolver. Actualmente la fractura gris resulta, en gran medida, de la falta de interés de los ancianos por los servicios que podrían ofrecerles las NTIC. “¿Para hacer qué?”, “¿Qué sentido tiene?”, son las respuestas dadas a los investigadores que intentan entender por qué los mayores no se conectan más a Internet.

Si se quiere que desaparezca la fractura gris, es necesario que los servicios prestados tengan lo más en cuenta posible a los usuarios viejos y no solamente las prácticas profesionales o los usos lúdicos de la juventud. Se detectan ya hoy algunos indicios: la genealogía, el álbum fotográfico, los sitios de recuerdos, los sitios de salud interesan a las personas de una determinada edad. Las autoridades públicas intentan actuar a su manera sobre la fractura gris, pero los Cibernautas para la Tercera Edad, o los Autobuses Itinerantes no parecen suficientes para familiarizar a los mayores con Internet. Los programas informáticos y los sistemas operativos aptos para responder a las necesidades que se acaban de mencionar son producidos por

empresas privadas y no por los ayuntamientos o las asociaciones. Será necesario pues, si se desea poner fin a la fractura gris, actuar sobre el contenido, velando por no buscar sistemáticamente una especialización de los sitios o de los contenidos para los más viejos, especialización que correría el riesgo de reconstruir de otra manera una fractura entre jóvenes y menos jóvenes. Todo eso supone políticas claramente más intervencionistas que las políticas actuales.

La fractura Norte-Sur

Las cifras parecen inapelables. Si el factor que separa a los países pobres de los países avanzados es aproximadamente de diez para la difusión del teléfono, pasa a cien para los accesos a Internet y se vuelve aún mayor cuando se compara el número de sitios en Internet, que en su inmensa mayoría se producen en las capitales de los países industrializados y algunas megalópolis de los países emergentes. Otras estimaciones consideran que los mil millones de habitantes de los países llamados del Norte, que representan un 15% de la población mundial, tiene un acceso cinco veces mejor al teléfono, nueve veces mejores accesos a Internet y poseen trece veces más PC que los de los países en desarrollo.

Después de lo que pareció ser un relativo retroceso de las diferencias entre 1994 y 1996, la distancia entre los países en desarrollo y los países de la OCDE aumentó de manera importante entre 1997 y 2001. Esta desigualdad concierne tanto al equipamiento como al contenido digital y sus usos.

123

Es por eso que las Naciones Unidas, además de otros organismos internacionales, como la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), han hecho de la fractura digital su caballo de batalla. Si, como parece, las NTIC son portadoras de un potencial de progreso considerable, tanto en materia de educación, como de salud, o de cultura, denunciar la fractura digital Norte-Sur y elaborar propuestas para reducirla equivaldría a actuar con menores gastos sobre el subdesarrollo para reducir las desigualdades obvias entre los países desarrollados y los países en desarrollo.

Ahora bien, a pesar de los progresos registrados en los países del Sur desde el punto de vista del acceso a Internet, pero también y sobre todo en el caso del teléfono móvil, las desigualdades siguen siendo escandalosas, al menos si se las mide utilizando como parámetros nuestras prácticas. Por ejemplo, en África (10% de los habitantes del planeta), aunque se registra una penetración del 14% del teléfono móvil, la penetración de Internet sigue siendo inferior al 1%.

¿La fractura Norte-Sur, es la principal fractura digital?

Antes de responder la pregunta se impone una aclaración. En primer lugar, la oposición corriente entre países del Norte y países del Sur, ¿es pertinente? La terminología está sin duda mal elegida. Una parte de los países ricos están al sur: es el caso de Australia y Nueva Zelanda. Y hay países del Norte notablemente subdesarrollados en materia de NTIC: es el caso de Rusia y de China. En realidad,

muchos países poco desarrollados son países que pertenecen a las zonas tropicales y ecuatoriales, que no pueden en consecuencia darse ni por septentrionales ni por meridionales. Además, los expertos acuerdan en reconocer que los “verdaderos” países del Sur no son ni los países industrializados de la OCDE, ni los países emergentes, ni incluso algunos países pobres hasta no hace mucho tiempo pero en los que los recursos extraídos de las materias primas han permitido un reciente y rápido enriquecimiento, sino en cambio una treintena de países llamados “los menos avanzados”, entre los cuales se encuentran sobre todo países africanos y también la India, Pakistán y Vietnam.

No debemos olvidar que esos países tienen poblaciones muy numerosas y en crecimiento rápido, lo que amplía los desafíos de una fractura de carácter geopolítico. Se considera, en efecto, que un 80% de la población mundial no dispone más que de un 6% de la conectividad total a Internet. Además, en referencia a las definiciones de la fractura digital, es necesario reconocer que estos países han conocido desde los principios de la red Internet un proceso de acentuación del retraso. Aunque el teléfono móvil les permitió una cierta recuperación, no parece que la reducción de la fractura esté a la vista, sino al contrario.

Con todo, frente a estas constataciones cifradas, uno está tentado de plantearse dos preguntas.

124

1) En primer lugar, las desigualdades observadas en el caso de Internet, del teléfono, del GPS, ¿revelan algo más, algo distinto de las desigualdades en la riqueza que se reflejan también en otros ámbitos, por ejemplo la tasa de motorización (785 coches cada 1000 habitantes en los Estados Unidos contra 117 coches cada 1000 habitantes en Brasil)?

Estudios precisos han puesto de manifiesto que la riqueza de los países interviene como factor explicativo de la participación en el mundo digital desde un punto de vista global. Si se distribuye a los países en tres grupos (países de la OCDE, países emergentes y países menos avanzados), el equipamiento digital disminuye cuando la riqueza disminuye. En cambio, eso no ocurre dentro de cada grupo, donde el determinismo de la riqueza no juega tanto. El marco institucional consustancial a cada país puede hacer que la competencia entre proveedores desempeñe un papel positivo de reducción de los precios y en consecuencia de aceleración del equipamiento.

También en los países del Norte se observan disparidades inquietantes y persistentes. En Francia se estableció en 2003 que los hogares obreros se conectaban dos veces menos a Internet que los dirigenciales. Dos años más tarde se mostró que los individuos de más de 70 años estaban siete veces menos conectados a Internet que la media francesa. Desde luego, en los países del Sur se constatan disparidades aún más fuertes. En Buenos Aires, en 2004, la proporción de internautas pertenecientes al cuarto de renta más elevada de la población era diez veces superior al de los internautas del cuarto de renta menos elevada. Pero la diferencia es del mismo orden, o incluso superior, con respecto a la exclusión digital,

entre las regiones de Italia del Norte y del Sur. Y existen también diferencias considerables entre regiones francesas a este respecto. Con todo, a pesar de la existencia de estas fracturas digitales en el seno de los países del Norte, al parecer son las diferencias Norte-Sur las que siguen siendo ampliamente dominantes. En los países del Este, la diferencia de equipamiento en teléfono móvil de Rusia con relación a la República Checa se mide por una relación de 0,4 solamente. La fractura digital entre Hungría y Pakistán se mide por una relación de 1,4 en favor de Hungría. Por último, entre los Estados Unidos y un país africano, el porcentaje de internautas está en una relación de 50 a 1. Terminemos con un ejemplo, el de un estudio reciente sobre la conexión a Internet en un barrio pobre de Saint-Etienne (Francia). En este barrio de hábitat social, cuya población incluye un 20% de inmigrantes, un 25% de desocupados y un 10% de hogares monoparentales, la renta es muy escasa y el nivel de educación es especialmente bajo. A pesar de eso, cerca de la mitad de los hogares se conecta a Internet.

La fractura digital existe dentro de los países del Norte, pero no alcanza la amplitud de la fractura entre Norte y Sur. Aunque la falla Norte-Sur no sea neta y se ramifique en múltiples grietas que afectan diferentemente a los países del Sur y alcanzan también a los del Norte, la línea de separación principal separa efectivamente a los países del Sur de los países del Norte.

2) La otra pregunta es la siguiente: ¿es necesario considerar las reacciones del Sur a las NTIC tomando como parámetro nuestras prácticas, las del Norte o, si se prefiere, las de los países desarrollados?

125

Seguramente no. Todos los estudios realizados en África, Asia, Sudamérica ponen de manifiesto que los modelos comunitarios y ciertos tipos de solidaridad ya olvidados en el Norte afectan los usos de las NTIC en el Sur, y que gracias a puestas en común, y a la improvisación creativa, las vuelven asombrosamente eficaces. Un buzón electrónico es utilizado en un país del Sur de manera mucho más intensiva que en uno del Norte. Es seguramente lo que explica su asombroso éxito. El teléfono móvil no es ni un lujo ni un juguete, sino una herramienta básica de relación, una inversión compartida, una herramienta de trabajo. Los ejemplos de las cabinas, en Lima, o de los *modou-modou* y los *fatou-fatou*, los jóvenes empresarios senegaleses que hacen negocios ayudándose lo mejor posible con las NTIC y especialmente con el teléfono portátil, son especialmente significativos.

Por supuesto, es necesario desconfiar de los ejemplos anecdóticos. Se carece de comparaciones sistemáticas y más aún de medidas rigurosas. Pero muchos índices conducen a pensar que la línea de fractura entre el Norte y el Sur podría ser una línea de separación entre dos actitudes, dos modelos de uso de las NTIC. Mientras que al Norte los individuos se apoderan de las NTIC para su uso personal, como prolongación de una cultura basada en lo escrito, en ciertos tipos de imágenes y de informaciones, los usos al Sur estarían más en relación con una cultura oral, de otros tipos de imágenes y de fuerte mutualización. La principal fractura es pues efectivamente la fractura Norte-Sur... pero quizás no se trate de una fractura digital.

Conclusión

En conclusión, aun cuando sea cierto que el tema de la fractura digital ha sido objeto de una utilización política, ideológica o simplemente mediática discutible, no por eso es menos cierto que el desarrollo rápido de las NTIC oculta verdaderos riesgos de decohesión socioeconómica o incluso territorial, que es mejor anticipar. La expresión “fractura digital” invita a esa anticipación mejor que “brecha digital”. A pesar de las tendencias a la liberalización, a la descentralización, a la mundialización, y a pesar de la llegada de distintas formas de la gobernanza internacional declaradas por la UIT a partir de 1992, en Buenos Aires, luego en 1998 en Malta y finalmente en 2002 en Estambul, los poderes públicos nacionales no podrán desentenderse de la tarea de reducir la fractura digital: “Los gobiernos tienen un papel clave en el desarrollo de las telecomunicaciones, y se les ruega establecer urgentemente un medio ambiente favorable para la promoción de los accesos abordables a los servicios básicos de las telecomunicaciones” (Declaración de Estambul, CMDT, abril de 2002).

126 Bibliografía

ANDONOVA, V. (2006): “Mobile Phones, the Internet and the Institutional Environment”, *Telecommunications Policy*, Vol. 30, Issue 1, Feb.

ANTONELLI, C. (2003): “The Digital Divide: Understanding the Economics of New Information and Communication Technology in the Global Economics”, *Information Economics and Policy*, 15.

BAKIS, H. (1995): “Télécommunications et quartiers défavorisés”, *Netcom*, Vol. IX, Hors Série.

BAKIS, H. (1999): “Un nouvel espace à explorer, parcourir et utiliser, l'espace des réseaux électroniques”, *Netcom*, Vol. 13, n° 1-2.

BELOT, C. (2004-2005): *Haut débit et territoires*, Les rapports du Sénat, n° 443.

BEN SASSI, S. (2004): “Les publijets de Tunis, une analyse micro- économique”, *Netsuds*, n° 2, Août.

BEN YOUSSEF, A. (2004): “Les quatre dimensions de la fracture numérique”, *Réseaux*, n° 127-128.

BERNARD, E. (2003): *Le déploiement des infrastructures Internet en Afrique de l'Ouest*, Thèse de Doctorat de géographie, sous la direction de Bakis, H. et Chéneau-Loquay, Université de Montpellier III A.

BERNARD, E. (2005): "Internet et ses frontières en Afrique de l'Ouest", *Annales de géographie*, n° 645, sept-oct.

BIMBER, B. (2000): "The Gender Gap on the Internet", *Social Sciences Quarterly*, Vol. 81, n° 3.

BLONDEL, J.P. y LE MOUËL, B. (1998): "Les réseaux sous-marins adaptés à des besoins spécifiques", *Revue des télécommunications d'Alcatel*, 2ème trimestre.

CALENGE, P. (2002): "Les territoires de l'innovation: les réseaux de la musique en recomposition", *Géographie, Economie, Société*, 4.

CASTELLS, M. (1998): *L'ère de l'information et la société en réseaux*, Fayard.

CASTELLS, M. (2002): *La galaxie Internet*, Fayard.

CHAUDHURI, K.A. et al. (2005): "An analysis of the determinants of internet access", *Telecommunications Policy*, Vol. 29, Issue 9-10, October.

CHÉNEAU-LOQUAY, A. (dir.) (2004a): *Mondialisation et technologies de la communication en Afrique*, Karthala-MSHA.

127

CHÉNEAU-LOQUAY, A. (2004b): "Pour comprendre la fracture numérique", *Netsuds*, n° 2, Août.

COHENDET, P. y STOJAK, L. (2005): "La fracture numérique en Europe", *Futuribles*, n° 305, Février.

COMPAINE, B.M. (ed.) (2001): *The Digital Divide*, MIT Press, Cambridge MA.

CORROCHER, N. y ORDANINNI, A. (2002): "Measuring the digital divide: a framework for the analysis of cross-country differences", *Journal of Information Technology*, 17.

CREDOC (2005): "La dynamique des inégalités en matière de nouvelles technologies", *Cahiers de recherche*, n° 217, Novembre.

CURDS, CENET, Joensuu Yliopisto, Heriot Watt University, ESPON Project 1.2.2 (2004): *Telecommunication Services and Networks: Territorial Trends and Basic Supply of Infrastructure for Territorial Cohesion*.

DIDELON, C. (2004): *Une nouvelle route de la soie ? Utilisation des moyens de communication dans l'organisation du réseau marchand de la soie en Inde*, Thèse de

Doctorat de géographie sous la direction de Claude Grasland, Université Paris VII.

DIMAGGIO, P. et al. (2004): "From Inequal Access to Differentiated Use: A Literature Review and Agenda for Research on Digital Inequality", in Nederman, K. (ed.), *Social Inequality*, New York, Russell Sage Foundation.

DIV (2001): *Internet dans les quartiers. Espaces publics numériques et politiques de la ville*, DIV.

DREWE, P. y JOIGNAUX, G. (2002): "Réseaux et territoires: retour sur quelques mythes", in Musso, P. et al., *Le territoire aménagé par les réseaux*, Editions de l'Aube, DATAR.

DREWE, P. et al. (2003): "Battling urban deprivation: ICT strategies in the Netherlands and Europe", *Journal of Urban technology*, Vol. 10, n° 1.

DUFÉAL, M. y GRASLAND, L. (2003): "La planification des réseaux à l'épreuve de la matérialité des TIC", *Flux*, n° 54.

DUFÉAL, M. (2004): *Les sites Web, marqueurs et vecteurs de dynamiques spatiales et économiques dans l'espace méditerranéen français*, Thèse de Doctorat, sous la direction de Loïc Grasland, Université d'Avignon et des pays du Vaucluse.

128 DUPUY, G. (2002): *Internet, géographie d'un réseau*, Ellipses.

DUPUY, G. (2003a): "The Icelandic miracle: The Internet in an Emergent Metropolis", *Journal of Urban Technology*, Vol. 10, n° 2, August.

DUPUY, G. (2003b): "Reykjavik à l'heure de l'Internet: une métropole mondiale en miniature", *Mappemonde*, Vol. 70, n° 2.

DUPUY, G. (2004): "Internet: une approche géographique à l'échelle mondiale", *Flux*, n° 58.

DUPUY, G. (ed.) (2005a): *Réseaux et frontières: Internet aux marges*, *Annales de géographie*, n° 645, sept-oct.

DUPUY, G. (2005b): "Réseaux et frontière: le résistant développement des NTIC à Saint-Pierre et Miquelon", *Annales de géographie*, n° 645, sept-oct.

ELIE, M. (2001): *Le fossé numérique*, La documentation française, n° 861, août.

EINEMANN, E. (2006): *The Internet in Germany*, Schüren, Marburg.

EVENO, E. (1997): *Les pouvoirs urbains face aux nouvelles technologies d'information et de communication*, PUF.

EVENO, E. y WEISSBERG, D. (2000): "Les données spatiales de la nouvelle économie ou société de l'information", in Mattei, M.F., Pumain, D., (dir.), *Données urbaines 3*, Economica.

FERNANDEZ-MALDONADO, A.M. (2004): *ICT-Related transformations in Latin American Metropolises*, Delft University Press.

FLICHY, P. (1998): "Quelques aperçus sur le téléphone mobile", *Réseaux*, n° 90, Juillet-Août.

FORISSIER, N. (2002): "Réduire la fracture umérique", *Les documents d'information de l'Assemblée nationale*, n° 443.

GALLIANO, D. y ROUX, P. (2003): "Espaces, organisation et TIC: les enseignements d'une comparaison intersectorielle", *Géographie, Economie et Société*, Vol. 5, n° 3 (4).

GOMEZ BARROSO, J.L. y PEREZ MARTINEZ, J. (2004): "The Geography of the Digital Divide: Broadband Deployment in the Community of Madrid", *Univ Access Inf Soc*, 3.

GRAHAM, S. y MARVIN, S. (2002): *Splintering Urbanism*, Routledge, London.

GRUBESIC, T.H. y MURRAY, A.T. (2002): "Constructing the divide: spatial disparities in broadband access", *Papers in regional science*, Vol. 81, Iss.2, April.

129

GRUBESIC, H. y MURRAY, A.T. (2004): "'Where' matters: Location and Wi-Fi Access", *Journal of Urban Technology*, Vol. 11, n° 1.

GUEYE, M. (2004): "Dynamique des réseaux et des systèmes de communication des migrants commerçants sénégalais. Du bouche à oreille au téléphone portable", in Chéneau-Loquay, A. (dir.), *Mondialisation et technologies de la communication en Afrique*, Karthala-MSHA.

GUICHARD, E. (2003): "Does the 'Digital Divide' exist", in Van Seters, P. et al., *Globalization and its new divides: malcontents, recipes and reform*, Dutch University Press, Amsterdam.

HARGITTAI, E. (1999): "Weaving the Western Web: explaining differences in Internet connectivity among OCDE countries", *Telecommunications Policy*, 23.

HARGITTAI, E. (2002): "Second-Level digital divide. Differences in people's online skills", *Firstmonday*, Vol. 7, N°4.

HÜSING, T. (2003a): "Zunehmendes Nord-Süd Gefälle der digitalen Spaltung in der EU", *ISI 30*, Ausgabe 30, Juli.

HÜSING, T. (2003b): "Benchmarking the European national digital divides", *Janus*, 4, October.

IDATE (2002): *Etude sur les TIC : préparation au programme d'action du SEOM pour le passage de l'Outre-Mer à la société de l'information. Synthèse: la situation à Saint-Pierre et Miquelon*, IDATE, Montpellier.

KAPLAN, D. (dir.) ACSEL-FING (2002): *Hauts débits*, Librairie générale de droit et de jurisprudence.

KATZ, J.E. y RICE, R.E. (2002): *Social consequences of internet use*, The MIT Press.

KELLERMAN, A. (2002): *The Internet on the Earth: A geography of Information*, Chichester, John Wiley and Sons.

KELLERMAN, A. (2004): "Internet Access and Penetration: An International Urban Comparison", *Journal of Urban Technology*, Vol. 11, n° 3.

LABORDE, A. (2004): "Mettre les nouvelles technologies au service du développement. Une analyse critique du discours du PNUD", *Netsuds*, n° 2, Août.

LAURE-TILLEROT, F. (1999): "L'impact des nouveaux services de télécommunications sur l'organisation de l'espace breton: essai d'une géographie de l'Internet", *Norois*, T.46, n° 182.

LE GUEL, F. y PENARD, T. (2004): "Internet et les ménages luxembourgeois: peut-on encore parler de fracture numérique dans le Grand-Duché?", *Economie et entreprises*, n° 3, Décembre.

LE GUEL, F. et al. (2005): "Adoption et usage marchand de l'Internet: une étude économétrique sur données bretonnes", *Economie et Prévisions*, n° 167, 1.

LELONG, B. (2004): "Equiper le lieu, garder la connexion: civilités et temporalités du courrier électronique", *Flux*, n° 58.

LOHENTO, K. (2004): "ONG et appropriation des technologies modernes de communication en Afrique, approche historique et critique", *Netsuds*, n° 2, août.

MARTINEZ GONZALEZ, A. y JOUVE, E. (2002): "Minitel: histoire du réseau télématique français", *Flux*, n° 47, Janvier-Mars.

MILLWARD, P. (2006): "The 'grey digital divide': Perception, exclusion and barriers of access the Internet for older people", *Firstmonday*, Issue 8.

MORISSET, B. (2000): "Quelles problématiques pour les technologies de l'information et de la communication en milieu rural", *Géocarrefour*, Vol. 75, n° 1.

MOSS, M.M. y TOWNSEND, A.M. (2000): "The Internet Backbone and the American Metropolis", *The Information Society*, 16.

NCIA (2000): *Falling through the Net: Toward Digital Inclusion*, US Department of Commerce / Economics and Statistics Administration / National Communications and Information Administration, Washington, October.

NTAMBUE-TSIMBULU, R. (2001): *L'Internet, son Web et son e-mail en Afrique. Approche critique*, L'Harmattan.

OECD (2001a): *Comblar le fossé numérique: questions et politiques dans les pays membres de l'OCDE*, OECD.

OECD (2001b): *Understanding the Digital Divide*, OECD.

OECD (2002): *The Digital Divide: Diffusion and Use of ICT*, OECD.

ONGUENÉ ESSONO, L.M. (2004): "Langues nationales et NTIC: éclosion linguistique ou phagocytose", in Chéneau-Loquay, A. (dir.), *Mondialisation et technologies de la communication en Afrique*, Karthala-MSHA.

OYELARAN-OYEYINKA, B.K.L. (2005): "Internet diffusion in sub-saharian Africa: A cross country análisis", *Telecommunications policy*, Vol. 29, Issue 7, August.

PIPPA, N. (2001): *The digital divide: civic engagement, information poverty, and the internet worldwide*, Cambridge University Press.

PONDER, J.K. y MARKOVA, E.N. (2002): "Bridging the European Digital Divide: Significance of Mobile Telecommunications in Poland and Russia", *Communications et Strategies*, n° 45, 1st Quarter.

PUEL, G. (2002): "Discours, pratiques et 'fractures' à propos d'une agglomération 'numérique'. La communauté d'agglomération de Castres-Mazamet", *Colloque Globalisme et pluralisme*, Montréal.

RALLET, A. (coord.) (2004): *La fracture numérique, Réseaux*, n° 127-128.

RAO, S.S. (2005): "Bridging digital divide : Efforts in India", *Telematics and informatics*, 22.

RICE, R. y KATZ, J. (2003): "Comparing Internet and mobile phone usage: digital divide of usage, adoption and dropouts", *Telecommunications Policy*, Vol 27, N°8-9.

ROYCROFT, T. y ANANTHO, S. (2003): "Internet subscription in Africa: policy for a dual digital divide", *Telecommunications Policy*, Vol. 27, Issue 1-2.

RUTHERFORD et al. (2004): "The territoriality of pan-European telecommunications backbone networks", *Journal of Urban Technology*, 11 (3).

SCHEMENT, J.R. (2001): "Of Gaps in which Democracy we Measure", in Compaine, B.M., (ed.), *The Digital Divide*, MIT Press, Cambridge MA.

SCOPSI, C. (2004): "Représentation des TIC et multiterritorialité: le cas des télé- et cyberboutiques de Château-Rouge à Paris", in Chéneau-Loquay, A. (dir.), *Mondialisation et technologies de la communication en Afrique*, Karthala-MSHA.

SIBIS (2003): *Sibis Project and European Community*, Bonn.

SORJ, B. (2003): *Brazil@digitaldivide.com*, UNESCO.

SOUPIZET, J.F. (2004): "La fracture numérique, mesures et spécificités", *Netsuds*, n° 2, Août.

SOUPIZET, J.F. (2005): *La fracture numérique Nord-Sud*, Economica.

TOULABOR, C.M. (2004): "Les TIC au Ghana ou la perte de l'Etat dans le cybercosmos", in Chéneau-Loquay, A. (dir.), *Mondialisation et technologies de la communication en Afrique*, Karthala-MSHA.

132 TUDESQUE, A.J. y LENOBLE-BART, A. (2004): "Les médias africains et les technologies de l'information à l'heure de la mondialisation", in Chéneau-Loquay, A. (dir.), *Mondialisation et technologies de la communication en Afrique*, Karthala-MSHA.

ULLMANN, C. (2006): *Les politiques régionales à l'épreuve du développement numérique: enjeux, stratégies et impacts*, Thèse de Doctorat de géographie sous la direction de Dupuy, G., Université de Paris 1 Panthéon Sorbonne.

VAN DIJCK, J.A. (2006): "Digital divide research, achievements and forthcoming", *Poetics*, Vol.34, Iss.4-5, August-October.

VENDRAMIN, P. y VALEDUC, G. (2003): *Internet et inégalités*, Editions Labor, Bruxelles.

WAREHAM, J. et al. (2004): "Wireless diffusion and mobile computing: implications for the digital divide", *Telecommunications Policy*, Vol. 28.

YOOK, S. et al. (2002): "Modeling the Internet large scale topology", *PNAS*, Vol 99, N° 21, October 15.

ZARACHOWICZ, W. y GRÉZEAUD, P.X. (2001): *Global village, à qui profite la révolution technologique?*, Les Arènes, Paris.

Sitios de Internet consultados

www.africanti.org Grupo de investigación sobre las TIC en los países del Sur
www.arcep.fr Autorité de régulation des communications électroniques et des postes
www.barthes.ens.fr Grupo de investigación de la Ecole Normale Supérieure
www.cybergeography.org Centro de investigación sobre la geografía del ciberespacio, University College of London
www.diact.gouv.fr Délégation interministérielle à l'aménagement et à la compétitivité des territoires (ex-DATAR)
www.digitaldivide.org Organización internacional y humanitaria para la reducción de la fractura digital
www.digitaldividenetwork.org Red internacional de estudio sobre la fractura digital
www.dsa-asn.org Agencia para la solidaridad digital
www.europa.eu.int Actividad de la Unión Europea para la sociedad de la información
www.fing.org Fondation Internet Nouvelle Génération
www.icann.org Internet Corporation for Assigned Numbers and Names
www.internet.gouv.fr Portal oficial francés para la sociedad de la información
www.isoc.org Internet Society
www.itu.int Unión Internacional de Telecomunicaciones
www.janus-eu.org Red europea de estudios e investigación en materia de socioeconomía de las TIC
www.latts.cnrs.fr Laboratoire Ecole Nationale des Ponts et Chaussées/CNRS
www.marsouin.org Grupo de investigación sobre la sociedad de la información y los usos de Internet
www.ntia.doc.gov Administración estadounidense de las telecomunicaciones y de la Información
www.oecd.org OCDE
www.olegk.free.fr Revista Flux
www.ortel.fr Observatoire des télécommunications
www.parisgeo.fr Géographies Cité, Unité de recherche CNRS, Universités Paris 1 et Paris 7
www.reseaux.revuesonline.com Revista Réseaux
www.telecomville.org Observatorio de las telecomunicaciones en la ciudad
www.undp.org Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
www.unesco.org UNESCO
www.unictaskforce.org Task Force de las Naciones Unidas para las TIC
www.unitar.org Instituto de las Naciones Unidas para la investigación y la formación
www.univ-tlse2.fr/gresoc Grupo de investigación universitario (TIC y territorio, sociedad de la información)
www.worldbank.org Banco Mundial
<http://recherche.univ-montp3.fr> Revista Netcom
<http://cria.univ-paris1.fr> Centro de investigación sobre las redes, la industria y el ordenamiento (Laboratoire de l'Université Paris 1 appartenant à Géographies-Cité)