

# Fractures numériques, inégalités sociales et processus d'appropriation des innovations

Gérard Valenduc, Patricia Vendramin (\*)

Qu'en est-il aujourd'hui de la fracture numérique ? S'agit-il d'un phénomène passager, lié à un moment particulier de la diffusion et de l'appropriation d'internet dans la société ? Ou est-ce une nouvelle forme d'exclusion, qui vient alourdir le passif des inégalités sociales et qui augure d'une redistribution des cartes entre les nantis numériques et les laissés pour compte ?

Cette communication vise à analyser les différents aspects de la fracture numérique au-delà de la seule mesure des écarts, sous l'angle des modalités d'appropriation des usages d'internet et à la lumière d'une analyse des processus de diffusion des innovations. Elle s'appuie sur un livre publié par les deux auteurs en mai 2003 (1), ainsi que sur leur participation actuelle à un projet du 6<sup>ème</sup> programme cadre de R&D de l'Union européenne (2).

## 1. Les constats : diversité et inégalités dans la diffusion et les usages d'internet

Dans l'accès à internet et dans ses usages, il existe aujourd'hui des écarts importants entre sous-groupes de la population. Ces écarts peuvent être mesurés en fonction de variables démographiques ou socioprofessionnelles (âge, genre, composition familiale, niveau d'éducation, revenu, catégorie professionnelle) ou de variables géographiques ou géopolitiques (écarts entre zones urbaines et rurales, entre régions ou entre pays, entre le Nord et le Sud). Ces écarts ne correspondent pas à une fracture bien nette, mais plutôt à une série de clivages qui se superposent. Quelques données d'enquête, relatives à la Wallonie et replacées dans un contexte européen, permettent de construire une image nuancée des clivages dans l'accès à internet et ses usages (3).

### Accès et usages

L'enquête annuelle de l'Agence wallonne des télécommunications (AWT) distingue les utilisateurs réguliers d'internet (au moins une fois par semaine) et les utilisateurs occasionnels. Sur l'ensemble de l'échantillon, 38% des répondants peuvent être considérés comme des utilisateurs réguliers, 13% comme utilisateurs occasionnels, tandis que 49% n'ont

---

(\*) Patricia Vendramin, docteur en sociologie, et Gérard Valenduc, docteur en informatique, dirigent le Centre de recherche Travail & Technologies de la Fondation Travail-Université, à Namur (Belgique) (<http://www.ftu-namur.org>).

(1) Vendramin P., Valenduc G. (2003), *Internet et inégalités – Une radiographie de la fracture numérique*, Éditions Labor, Collection Quartier Libre, Bruxelles.

(2) IST project 502553 *Strengthening eInclusion and eAccessibility across Europe* (eInclusion@EU), DG Information Society, 2004-2006 (<http://www.eInclusion-EU.org>).

(3) Agence wallonne des télécommunications (2004), *Usages des TIC en Région wallonne : résultats de l'enquête citoyens 2003*, AWT, Namur, avril 2004 (<http://usages.awt.be>).

pas utilisé internet au cours de l'année écoulée. Ces données agrégées cachent toutefois d'importantes disparités.

Entre hommes et femmes, d'abord : 45% des hommes utilisent régulièrement internet, contre 31% de femmes, mais la proportion de femmes est en augmentation régulière depuis trois ans ; elle est plus élevée en Wallonie que dans la moyenne européenne. L'écart entre les genres s'est réduit dans certains pays, notamment les pays nordiques et les Pays-Bas, il s'est maintenu dans d'autres, dont la Belgique. Les femmes sont aussi nombreuses que les hommes à utiliser internet dans leur travail, c'est au niveau domestique que la différence est importante. Parmi les femmes, certains sous-groupes sont plus sensibles que d'autres à l'exclusion numérique : les femmes seules (9% d'utilisatrices régulières, contre 20% pour les hommes seuls), les femmes vivant seules avec leurs enfants.

Le pourcentage d'utilisateurs réguliers décroît avec l'âge : 76% des 15-21 ans, 67% des 22-29 ans, 41% des 30-44 ans, 29% des 45-54 ans, 30% des 55-64 ans et 6% des 65+, mais on constate une progression significative des plus de 55 ans. Celle-ci est essentiellement due à deux facteurs : d'une part, l'arrivée dans cette tranche d'âge de personnes qui ont eu le temps de se familiariser avec internet au cours de leur vie professionnelle, et d'autre part, le dynamisme des associations de seniors dans l'usage d'internet et leur offre de formation pour leur public.

Les variables socioprofessionnelles sont fortement déterminantes. C'est le cas du niveau de formation : 64% d'utilisateurs réguliers parmi les diplômés de l'enseignement supérieur, 47% parmi ceux du secondaire supérieur. Le groupe d'exclus se situe ici parmi les personnes qui n'ont pas poursuivi d'études au-delà de 15 ans, parmi lesquelles on ne compte que 14% d'utilisateurs réguliers. Un constat semblable peut être dressé à propos du statut professionnel : 50% à 60% d'utilisateurs réguliers chez les employés, cadres, fonctionnaires, employeurs et indépendants, contre 31% chez les ouvriers et les demandeurs d'emploi et 26% chez les personnes qui n'ont pas d'activité professionnelle. Les revenus constituent un facteur discriminant. Le pourcentage d'utilisateurs réguliers augmente de manière linéaire avec les revenus ; de plus, pour les faibles revenus, les écarts entre hommes et femmes sont très importants. Même dans les pays où internet est plus répandu, la fracture numérique liée aux revenus persiste ou s'aggrave. En plus des revenus, l'influence du type et de la taille du ménage joue nettement en faveur des familles biparentales avec plusieurs enfants en âge scolaire. On trouve plus de 50% d'utilisateurs réguliers dans les ménages de quatre personnes et plus, contre 40% dans les ménages d'un parent et un enfant et 21% dans les couples sans enfant.

Que font les Wallons sur internet ? Outre le courrier électronique, les thèmes préférés de la recherche d'informations sur le web sont en premier lieu les informations culturelles, sur les loisirs et les vacances, suivies de près par les informations sur l'actualité, puis les informations administratives, sur la santé et la vie locale. Curieusement, les utilisateurs occasionnels sont plus "gourmands" en recherche d'information que les utilisateurs réguliers. Une augmentation significative de l'usage de certains services en ligne s'est produite au cours des deux dernières années : la vidéo, la musique et les jeux (51% des utilisateurs contre 46% en 2001), la consultation de catalogues (46% contre 36%), les services administratifs (38% contre 19%), les achats ou commandes en ligne (22% contre 15%). Parmi les achats ou commandes sur internet, les jeux et les logiciels, qui ont été longtemps en tête du hit parade, reculent à la sixième place derrière les voyages et locations de vacances, les livres et magazines, les tickets de spectacles, les produits audiovisuels, les vêtements et articles de

sport. La fréquence des achats ou commandes en ligne est nettement plus élevée dans les catégories supérieures de revenu et de niveau de formation, mais peu liée à l'âge ou au genre. En revanche, les opérations financières n'accroissent pas leur audience, qui plafonne à 33%, avec une forte concentration dans la tranche d'âge 30-54 ans. La formation en ligne (e-learning) n'est mentionnée que par 3% des répondants.

**Tableau 1**  
**La fracture numérique sous huit angles de vue**

<i>L'âge</i>	<i>Le genre</i>	<i>Les revenus</i>	<i>Le niveau de formation</i>
La proportion d'utilisateurs réguliers diminue avec l'âge, mais les seniors sont de plus en plus nombreux à se socialiser via internet et les préretraités viennent gonfler les rangs.	Les disparités entre hommes et femmes persistent, mais elles s'atténuent lorsque la diffusion d'internet se généralise (Finlande, Danemark, Pays-Bas, Amérique du Nord)	Il existe une relation quasi linéaire entre le niveau de revenu et le taux d'utilisation régulière d'internet ; cette inégalité persiste dans les pays où internet atteint une diffusion plus large.	Ici aussi, il existe une relation directe entre le niveau de formation et l'usage d'internet, mais certains efforts ciblés d'éducation permanente peuvent réduire les écarts de manière significative.
<i>Les professions</i>	<i>La composition familiale</i>	<i>Les caractéristiques régionales</i>	<i>Nord Sud</i>
La prédominance des professions intellectuelles et des étudiants persiste, mais internet fait une percée significative parmi les travailleurs manuels et les demandeurs d'emploi.	Les familles biparentales ayant des enfants en âge scolaire sont les plus nombreuses à utiliser internet. Les isolés et les femmes seules avec enfants font partie des groupes défavorisés.	Partout en Europe, les disparités régionales sont liées aux écarts de développement économique. Par contre, il y a peu de différences entre zones urbaines et rurales.	Au niveau mondial, la fracture numérique prend l'allure d'une crevasse. Les écarts entre pays du Sud sont encore plus profonds qu'entre le Nord et le Sud, mais la créativité des usages y est étonnante.

Source : Vendramin P., Valenduc G., *La Lettre EMERIT n° 39, Namur, juin 2004*

### **Le non-usage d'internet**

Pour analyser l'exclusion numérique, il est utile de s'intéresser de plus près au public qui n'utilise jamais internet, ni à domicile, ni au travail ni ailleurs, même occasionnellement. Dans l'enquête de l'AWT toujours, on s'étonnera peu d'y trouver 87% de la tranche d'âge des 65 ans et plus, mais on sera plus surpris d'y trouver 14% des 22-29 ans et 39% des 30-44 ans. Quelques sous-groupes de la population sont significativement en marge d'internet : ceux qui n'ont pas de diplôme du secondaire (79% de non-utilisateurs), ceux qui n'ont pas d'activité professionnelle et ne sont pas demandeurs d'emploi (62%), les femmes seules (69%). Dans une moindre mesure : les chômeurs (49%), les ouvriers (49%), les diplômés du secondaire inférieur (51%), les familles monoparentales (42%). Afin de déterminer plus précisément quels sont les groupes à risques, des croisements statistiques plus affinés seraient nécessaires, ainsi qu'une mesure plus précise de certains facteurs clés, comme le revenu du ménage.

Parmi les personnes qui n'utilisent pas internet, 86% déclarent qu'elles ne l'utiliseront "probablement jamais". Les principales raisons qu'elles avancent sont le manque d'intérêt personnel (35%) ou l'inutilité pressentie (32%) ; ces raisons ont pris de l'importance au cours des deux dernières années. Les autres raisons sont : trop compliqué (12%), trop âgé (11%, en net recul), ou trop cher (5%, en net recul).

Toutefois, parmi les personnes qui n'utilisent pas internet, il convient de distinguer deux catégories : celles qui restent en marge pour des raisons liées à un processus de discrimination ou d'exclusion sociale ; celles qui restent volontairement en dehors de l'univers internet ou qui y renoncent après une première expérience décevante. Par rapport à la première catégorie, des politiques d'inclusion numérique peuvent s'avérer efficaces, si elles combinent la lutte contre l'exclusion avec la mise en valeur des potentialités d'internet pour les individus et les groupes qui en étaient exclus. Par rapport à la seconde catégorie, l'impératif politique est d'une autre nature. Il s'agit de veiller à ce qu'il y ait toujours une alternative à internet, accessible à tous. Favoriser l'inclusion sociale dans la société de l'information, c'est aussi prendre des dispositions pour maintenir une diversité optimale dans les canaux d'accès à l'emploi, à la formation et aux services d'intérêt général, sous peine de créer de l'exclusion là où elle n'était pas présente.

### **Les clichés et leurs illusions d'optique**

La mesure des écarts soulève une série de difficultés méthodologiques, car les données relatives aux clivages dans l'accès et les usages d'internet sont issues d'enquêtes qui posent des questions différentes et qui utilisent des méthodologies différentes. Pour la Belgique, entre la question posée par Eurobaromètre (Utilisez-vous internet ?), la question posée par l'AWT (Avez-vous utilisé au moins une fois internet au cours des quatre dernières semaines ?) et la méthode utilisée par la fédération professionnelle des prestataires de services internet (enquête auprès des fournisseurs d'accès), il n'est pas étonnant que les résultats soient différents. Les résultats sont non seulement différents, mais curieusement proportionnels aux intérêts en jeu : l'enquête Eurobaromètre 55.2, destinée à évaluer le plan d'action e-Europe 2002, donne, pour la plupart des pays dont la Belgique, des pourcentages d'accès à internet supérieurs à ceux d'enquêtes nationales menées à la même époque.

Au-delà de ces difficultés méthodologiques, l'observation et l'interprétation des clivages est une tâche complexe, source de controverses. Une variable seule n'est jamais un facteur explicatif suffisant. Ainsi, la variable revenu est un indicateur de pouvoir d'achat, mais aussi de capital culturel et social, de catégorie socioprofessionnelle. Les comparaisons entre hommes et femmes ne peuvent tenir compte exclusivement de la question du genre. La situation spécifique des hommes et des femmes doit s'interpréter également à partir du lien au marché du travail, de la situation familiale, des écarts de revenus. Les comparaisons entre pays ou entre régions doivent tenir compte des styles de vie, des habitudes de communication, des modalités de recours aux services.

### **Différences ou inégalités ?**

Observer des écarts entre sous-groupes de la population est une chose, savoir si ces écarts se traduisent déjà ou vont se traduire par de nouvelles inégalités est une autre chose. Les écarts observés entre hommes et femmes montrent bien pourquoi il convient de distinguer différences et inégalités. Ainsi, les femmes passent moins de temps sur internet que les hommes, mais si on tient compte, en moyenne, du temps que ceux-ci consacrent à simuler des jeux ou consulter des sites douteux, les écarts sont-ils autre chose que des écarts de conduite ? Sous d'autres aspects, en revanche, les disparités liées au genre revêtent un caractère systématiquement inégalitaire : les femmes sont très largement sous-représentées dans les métiers des technologies de l'information et de la communication (TIC) et dans les filières d'enseignement dans le domaine des TIC, de nombreuses femmes occupent des emplois dans

des branches d'activité où elles n'ont pas l'occasion de se familiariser avec les TIC, leur accès à la formation continuée en informatique est plus restreint que celui des hommes. Ces inégalités sont bien plus lourdes de conséquences que le constat de différences entre hommes et femmes dans les durées de connexion. Même dans des pays, comme l'Australie ou les Pays-Bas, où les différences d'accès entre hommes et femmes se sont considérablement réduites, le genre reste une dimension sous-jacente à toutes les autres inégalités, qu'elles soient de nature professionnelle, éducative, familiale ou démographique (4).

D'autres différences s'expliquent aisément. Les personnes d'un niveau d'éducation plus élevé lisent plus de livres et de journaux, il est logique qu'elles recherchent aussi davantage d'informations sur internet. Quant aux personnes âgées, elles ont souvent tissé des réseaux de sociabilité et d'échange d'information qui ne nécessitent pas de prothèse virtuelle.

La fracture numérique ne se mesure donc pas au nombre de connectés à internet, mais aux effets simultanés de la connexion des uns et de la non-connexion des autres. Si on adopte ce point de vue, il faut s'intéresser non pas aux écarts, mais aux effets discriminatoires. Des discriminations dues au non-accès et au non-usage peuvent s'instaurer dans plusieurs domaines :

- le travail, notamment l'accès à l'emploi et les opportunités de développement professionnel ;
- la consommation, c'est-à-dire à la fois les conditions d'accès aux biens et services existants et la segmentation des marchés des nouveaux services sur internet ;
- la communication, en particulier les mécanismes d'exclusion qui peuvent résulter de la rupture des réseaux de sociabilité existants et d'une forte sélectivité des nouveaux réseaux ;
- l'exercice de la démocratie, si l'accès à l'information publique et la possibilité de participer aux débats démocratiques ne mettent pas sur pied d'égalité les nouveaux et les anciens moyens d'expression et de communication.

Ces effets discriminatoires sont essentiels pour comprendre les conséquences de la fracture numérique, comme plusieurs auteurs l'ont souligné (5).

### **Exclusion et inclusion numériques**

L'exclusion est un processus social qui s'enracine dans des inégalités et qui conduit à la marginalisation d'individus ou de groupes par rapport à certains objectifs de la société. L'exclusion se définit par rapport à un objectif : ici, il s'agit du processus d'exclusion par rapport au développement de la société de l'information. L'inclusion est également un processus social, déterminé par un objectif à atteindre. Ce n'est pas seulement le contraire de l'exclusion. Le processus d'inclusion sociale comporte trois dimensions indissociables :

- 
- (4) Willis S., Tranter B. (2003), *Beyond the digital divide : socio-economic dimensions of Internet diffusion in Australia*, in the Proceedings of the 2002 international conference on the digital divide "Technology and Politics in the Information Age" ([www.pac-rim.org](http://www.pac-rim.org))  
Steyaert J. (2002), *Inequality and the digital divide : myths and realities*, in Hick S. and McNutt J. (Eds.), *Advocacy, activism and the internet*, Lyceum Press, Chicago, pp. 199-211.
- (5) Castells M. (2002), *La galaxie Internet*, Fayard, pp. 302-306.  
De Haan J., Steyaert J. (2001), *Geleidelijk digitaal – een nuchtere kijk op de sociale gevolgen van ICT*, SCP onderzoeksverslag, Den Haag, december 200, pp. 51-52.

- surmonter les obstacles dus aux inégalités, afin d'éviter l'exclusion ;
- exploiter les opportunités offertes par l'objectif sociétal à atteindre, de façon à réduire les inégalités existantes et améliorer la qualité de la vie ;
- favoriser l'implication dans les transformations sociales, améliorer l'expression individuelle et collective, l'engagement citoyen et la participation démocratique.

Le processus social d'inclusion numérique doit donc incorporer ces trois dimensions : réduire la fracture numérique, exploiter les opportunités numériques, favoriser l'implication et l'expression de tous dans la société de l'information.

## **2. Le risque d'une fracture numérique au second degré**

L'expression "fracture numérique au second degré" (*second order digital divide*) désigne une sorte de fracture dans la fracture : les nouveaux clivages ne se situent plus au niveau de l'accès à internet, mais entre ceux qui l'utilisent, selon les types d'usages qu'ils en font. Cette fracture numérique au second degré renvoie aux compétences requises des utilisateurs pour qu'ils puissent réellement s'approprier les contenus de l'information et des services en ligne, voire devenir eux-mêmes offreurs d'information ou de services.

### **L'enjeu des compétences**

L'offre d'informations et de services en ligne devient non seulement de plus en plus étoffée en quantité, mais aussi de plus en plus diversifiée en qualité. Les inégalités socioculturelles se retrouvent, à des degrés divers, par rapport à tous les types de contenus. En matière d'information et de loisirs, elles ne sont sans doute pas très différentes de celles que l'on observe pour la télévision ou la presse. C'est par rapport à l'accès aux connaissances que les décalages sont les plus importants. En effet, l'accès aux connaissances est sélectif non seulement en termes de contenu, mais aussi à travers la procédure de recherche.

Plusieurs facteurs rendent l'information et les services en ligne peu attractifs pour les groupes moins favorisés. D'abord, il y a sur internet trop peu d'informations locales, immédiatement pertinentes pour la communauté dans laquelle les gens vivent : offres d'emploi local, marché locatif et immobilier, activités et associations locales, portails intégrés de services locaux, etc. Dans des environnements multi-ethniques, l'information manque souvent de diversité culturelle. Il est heureux de constater que de nombreuses initiatives locales en faveur de l'inclusion numérique essaient de résoudre en priorité ce problème de contenu.

Ensuite, l'information est souvent présentée sous une forme qui requiert de bonnes compétences de lecture, ce qui crée un seuil en faveur des gens lettrés. Or, en Europe, l'illettrisme augmente, même si l'analphabétisme recule. Enfin, la prédominance de l'anglais reste, pour beaucoup, un facteur d'exclusion.

La facilité de consultation et d'accès à l'information en ligne laisse entière la question des moyens cognitifs dont disposent les individus pour replacer l'information dans son contexte et s'en servir. La recherche d'informations numérisées nécessite de savoir naviguer dans un univers conceptuel complexe, qui n'est pas structuré et stable comme un livre mais infini et changeant, et de pouvoir trier et synthétiser les informations obtenues. La maîtrise de

l'information numérisée nécessite des compétences particulières que l'on peut regrouper en trois catégories (6) :

- Les compétences *instrumentales*. Elles ont trait à la manipulation du matériel et des logiciels. La complexité de l'outil informatique demande du temps et des capacités techniques, pour faire face aux bogues répétés, aux virus et autres aléas quotidiens.
- Les compétences *structurelles*. Elles concernent la nouvelle façon d'entrer dans les contenus : comprendre, évaluer, puis choisir. Elles sont nécessaires pour utiliser des hypertextes, des moteurs de recherche ou des listes de discussion.
- Les compétences *stratégiques*. Elles permettent de rechercher l'information de manière proactive, de l'utiliser dans son propre cadre de vie, de prendre des décisions et d'agir sur son environnement personnel et professionnel. Ces compétences étaient déjà pertinentes par rapport aux médias traditionnels, internet ne fait que les rendre plus nécessaires encore.

Actuellement, l'enseignement et la formation professionnelle se focalisent beaucoup sur les compétences instrumentales, au risque de négliger les autres, qui jouent pourtant un rôle clé dans la stratification sociale des usages.

Certains auteurs estiment que l'accès aux compétences et leur répartition dans la société sont les causes principales de la fracture numérique. "Les inégalités sociales ne sont pas en premier lieu une question de posséder un PC ou d'avoir accès à internet. Aujourd'hui, et plus encore dans l'avenir, les usages des TIC et le niveau de compétences numériques déterminent qui est en avance, qui suit et qui reste en arrière dans la société de l'information. Plus précisément, c'est l'influence des usages des TIC et des compétences numériques sur divers domaines de la vie sociale qui est au cœur du problème. L'importance croissante des TIC dans ces domaines contribue à accroître les inégalités et la marginalisation des exclus (7)."

L'environnement professionnel, c'est-à-dire à la fois les collègues, les outils de travail et leur contexte d'utilisation, joue un rôle clé dans l'acquisition des trois catégories de compétences décrites ci-dessus. Le fait de se trouver en marge des circuits professionnels ou éducatifs est un facteur d'exclusion considérable.

### **Un décalage lié aux rythmes différents de la technologie et de l'apprentissage**

Le rythme d'acquisition des compétences n'est pas aussi rapide que le rythme du changement technologique. Plus l'expérience d'internet est longue, plus l'adaptation aux nouveautés est facile. L'enquête de l'AWT confirme cette hypothèse : les services en ligne, et surtout les services de transaction, sont davantage utilisés par ceux qui ont déjà accumulé de l'expérience. Lorsque la diffusion d'internet s'étend à un public plus large et plus diversifié quant à sa composition sociale, les nouveaux venus rentrent dans un univers déjà structuré par les pionniers et les innovateurs. Les écarts entre ceux qui jonglent avec les TIC et ceux qui y font leurs premiers pas s'accroissent. De même, des sites ou des services conçus pour le grand

---

(6) Steyaert J. (2000), *Digitale vaardigheden en geletterdheid in de informatiesamenleving*, Rathenau Instituut, Den Haag.

(7) De Haan J. (2003), *IT and social inequality in the Netherlands*, in *IT & Society*, vol. 1 n°4, Stanford University, Spring 2003, pp. 27-45 ([www.ITandSociety.org](http://www.ITandSociety.org)).

public sont parfois jugés “désuets” par ceux qui se considèrent à la pointe de la technologie. Le risque existe de voir se développer un internet à deux vitesses, créant de nouveaux clivages sociaux, liés à la capacité de suivre le rythme des innovations et de mettre à jour ses compétences.

### **3. La fracture numérique, à la lumière des théories de diffusion et d'appropriation des innovations**

Des concepts tels que la fracture numérique, l'exclusion et l'inclusion numériques, peuvent être interprétés dans un cadre plus large, qui est celui du processus de diffusion et d'appropriation des innovations dans la société. Quatre courants d'interprétation théorique sont brièvement présentés et commentés.

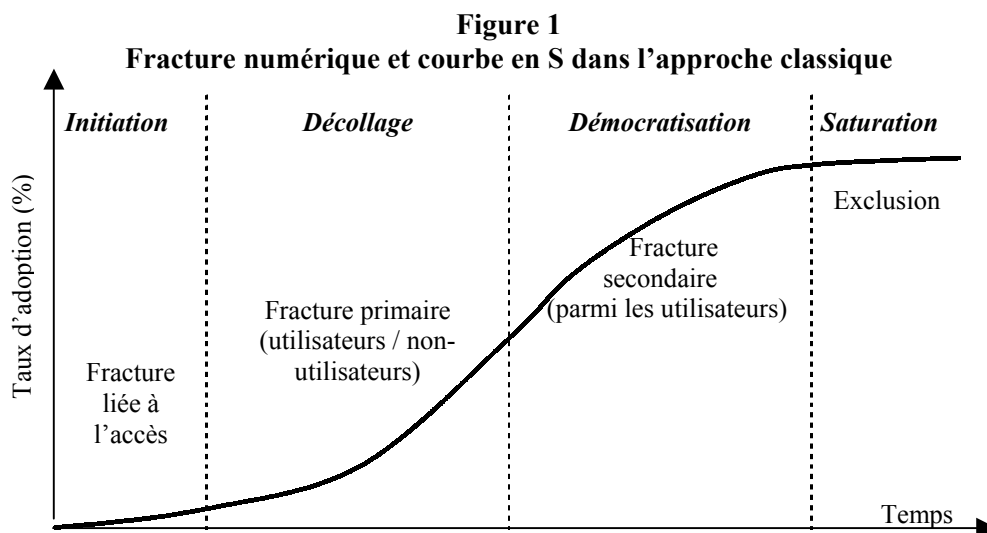
- La fracture numérique est une phase transitoire dans la diffusion marchande des innovations liées à internet, elle peut s'expliquer par la théorie classique de diffusion des innovations.
- La fracture numérique, l'inclusion et l'exclusion sont le reflet d'un processus progressif d'appropriation, par différentes catégories d'utilisateurs, d'innovations qui évoluent sans cesse, selon la théorie “anthropocentrique” de diffusion des innovations d'Everett Rogers.
- L'exclusion et l'inclusion sont les manifestations d'un déficit de connaissances, selon une réactualisation de l'hypothèse du knowledge gap qui est récurrente dans les théories de la communication, depuis McLuhan.
- L'exclusion et l'inclusion résultent d'un processus de création, d'altération ou de renforcement de règles sociales à travers les technologies de communication, selon diverses variantes de la théorie d'Anthony Giddens sur la structuration de la société.

#### **La fracture numérique en tant que phénomène transitoire**

Selon la théorie classique de diffusion des innovations, une innovation est d'abord adoptée par des pionniers, suivis par les utilisateurs avancés. La généralisation à l'ensemble de l'économie ou de la société résulte de rendements d'échelle croissants (et donc de coûts décroissants) dans la production et d'une transformation de la norme de consommation, sous la pression des marchés. Une courbe sigmoïde bien connue décrit le processus de diffusion sous la forme d'un taux d'adoption en fonction du temps (figure 1). Les analystes distinguent habituellement quatre périodes successives : l'adoption initiale par des pionniers et des utilisateurs avancés, assez privilégiés ; le décollage, impliquant progressivement de plus en plus d'utilisateurs, jusqu'à un taux d'adoption voisin de 50%, et créant ainsi une culture des nouveaux produits et services ; la démocratisation, qui permet d'étendre le marché à une grande majorité d'utilisateurs potentiels ; la saturation, quand la diffusion atteint un plafond. La différenciation entre les groupes d'utilisateurs commence dès le début. Elle s'amplifie pendant la phase de décollage, si bien que des écarts de diffusion s'observent entre différents groupes dans la société, mais elle se réduit au cours de la phase de démocratisation. Au stade de la saturation, seule une faible proportion d'utilisateurs potentiels restent exclus ou marginalisés.



Selon cette interprétation, la fracture numérique est un phénomène transitoire, qui va disparaître progressivement au fur et à mesure que la diffusion d'internet s'approche de la saturation (8). L'enjeu n'est pas celui de la phase transitoire, mais celui des individus et des groupes minoritaires laissés de côté à l'approche de la saturation. Comme ce problème ne peut pas être résolu par les mécanismes du marché, il doit faire l'objet d'une intervention des pouvoirs publics.



Plusieurs critiques sont adressées à cette interprétation classique. Elles soulignent surtout que l'accès à internet et ses usages ne sont pas comparables à la diffusion des biens de consommation matériels, car ce n'est pas seulement une question de taux d'adoption, mais aussi une question d'appropriation et d'apprentissage. Or, l'appropriation et l'apprentissage se déroulent à des rythmes plus lents – et plus différenciés selon les groupes sociaux – que l'expansion des marchés liés à internet. Pendant la phase de “démocratisation”, certains écarts se réduisent, d'autres s'accroissent (9).

D'autres auteurs expliquent que la “démocratisation” – disons plutôt diffusion étendue, pour éviter un terme ambigu – ne fait pas disparaître la fracture numérique, elle la transforme. Au stade initial, la fracture est liée à l'accès. Lors du décollage, des clivages s'installent entre utilisateurs et non-utilisateurs. Avec la diffusion étendue, la fracture au second degré apparaît et se superpose à la première, elle est due aux différences dans les compétences, la culture et les intérêts des utilisateurs (10). Elle est typique de la phase de diffusion étendue et peut conduire à de nombreuses formes d'inégalités. La fracture numérique n'est donc pas transitoire, il s'agit d'un phénomène social persistant et continuellement changeant (11).

- 
- (8) Giget M. (2001), *Une démocratisation plus rapide*, dans le dossier *La révolution numérique gommera-t-elle les inégalités ?*, Le Monde / Économie, 9 janvier 2001.
- (9) Steyaert J. (2000), op. cit..
- (10) Molnár S. (2003), *The explanation frame of the digital divide*, in the Proceedings of the IFIP summer school “*Risks and challenges of the networked society*”, Karlstad University, Aug. 2003.
- (11) Lenhart A., Horrigan J.B. (2003), *Re-visualising the digital divide as a digital spectrum*, in *IT & Society*, vol. 1 n°5, Stanford University, Summer 2003, pp.23-39.

### **L'exclusion et l'inclusion, reflets de processus d'appropriation différenciés et inégaux**

La théorie de diffusion des innovations formulée par Everett Rogers tente de concilier l'approche classique, notamment la courbe sigmoïde, avec des considérations anthropologiques et sociologiques. Rogers parle non pas de diffusion d'une innovation dans un marché, mais dans un système social, dont il étudie le comportement des différents agents, les relations qui se tissent entre eux, ainsi que les mécanismes d'entraînement ou de dévoiement, de conviction ou d'éviction, d'adoption ou de rejet (12). Cette théorie semble plus apte à prendre en compte le caractère complexe des technologies de l'information et de la communication. Elle permet aussi de comprendre comment les usages peuvent exercer une influence en retour sur la technologie, ce qui est le cas avec internet. Elle a été utilisée par de nombreux auteurs pour comprendre l'exclusion et l'inclusion numériques (13).

Rogers propose trois grandes catégories de facteurs explicatifs de la diffusion des innovations :

- les caractéristiques des produits ou services du point de vue des utilisateurs, plus particulièrement cinq caractéristiques : leur complexité, leur compatibilité, la possibilité de les tester, leur visibilité et leurs avantages relatifs ;
- les caractéristiques des consommateurs, c'est-à-dire leurs ressources cognitives, sociales et matérielles (argent et temps) ;
- les profils des différentes catégories d'adoptants au fur et à mesure que l'innovation se diffuse.

Les caractéristiques perçues par les utilisateurs jouent un grand rôle dans les processus d'exclusion et d'inclusion, car elles expliquent les perceptions différenciées des incitants et des freins à l'usage d'internet. La complexité des interfaces peut être perçue comme un incitant par les pionniers, mais des interfaces conviviales sont indispensables à une diffusion étendue. La compatibilité détermine dans quelle mesure de nouvelles technologies peuvent s'intégrer facilement dans l'univers quotidien des utilisateurs, au travail ou à la maison, dans l'univers de l'ordinateur ou celui de la télévision, dans l'utile ou le ludique. La possibilité de test dépend des occasions de se familiariser et de tester le produit avant de l'acquérir, dans d'autres environnements ou à travers des réseaux de proximité. Une bonne visibilité des usages réduit l'incertitude sur le produit et facilite sa diffusion : visibilité en tant qu'outil de communication, en tant que forme de distinction ou de reconnaissance sociale. Quant à l'avantage relatif, il n'est pas d'abord perçu en tant que performance technique, mais aussi en termes d'efficacité et de facilité d'utilisation, par rapport à une situation antérieure.

En fonction de leurs perceptions de ces cinq caractéristiques d'internet, les utilisateurs devront mobiliser, à divers degrés, des ressources matérielles, cognitives et sociales, qui ne sont pas réparties de manière égalitaire dans la société. Parmi les ressources matérielles, en plus de la question des revenus dont l'importance a déjà été soulignée, il faut mentionner les ressources en temps, qui sont inégalement réparties selon le genre, les groupes professionnels

---

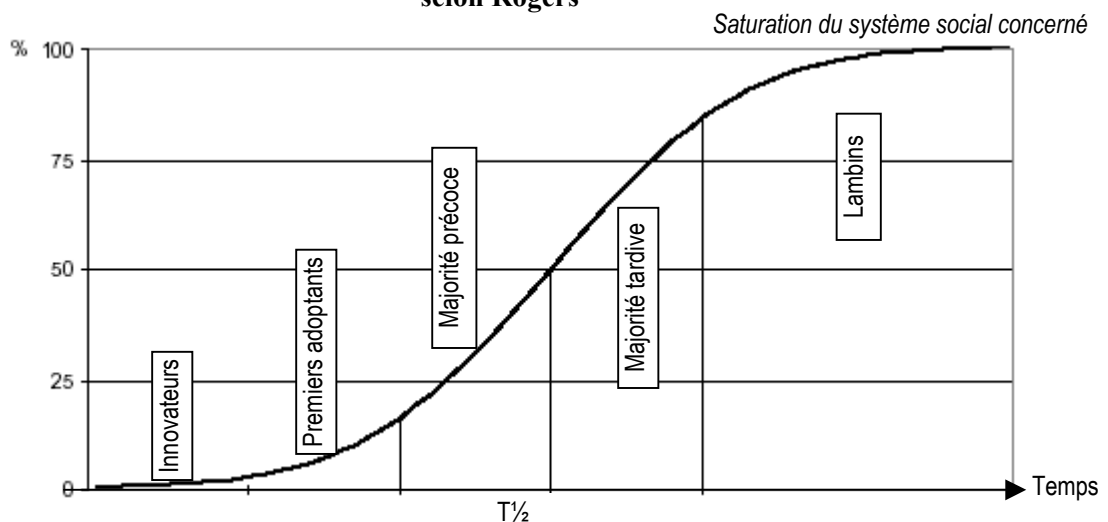
(12) Rogers E. (195), *Diffusion of innovations*, Free Press, New York, 4<sup>th</sup> edition.

(13) Des références privilégiées aux concepts de Rogers sont faites notamment par Vendramin P., Valenduc G. (2003), op. cit., pp. 42-48; Van Dijk L., De Haan J., Rijken S. (2000), *Digitalisering van de leefwereld*, Cahier 167, SCP (Sociaal en Cultureel Planbureau), Den Haag, mei 2000, pp. 21-34; Steyaert J. (2002), op. cit. ; Mason S.M., Hacker K.L. (2003), *Applying communication theory to digital divide research*, in *IT & Society*, vol. 1 n°5, Stanford University, Summer 2003, pp. 40-55.

et le type de ménage ; un manque de ressources en temps est un obstacle à l'acquisition des compétences requises. Quant aux ressources cognitives, elles s'acquièrent non seulement par l'éducation et la formation, mais aussi par la pratique. Dans ce sens, elles sont liées aux ressources sociales, c'est-à-dire à la capacité de s'insérer dans des réseaux interpersonnels, au travail, à l'école, dans des clubs ou associations, dans des réseaux d'amis ou de relations familiales (14).

Certains écarts constatés en fonction du revenu, de l'emploi ou du statut professionnel peuvent s'expliquer par l'inégalité des ressources matérielles ou sociales, de même que certains écarts selon le niveau d'éducation renvoient à des ressources cognitives différentes. Mais des différences dans les ressources n'expliquent pas toutes les dimensions de la fracture numérique (15). C'est ici qu'intervient le troisième apport de la théorie de Rogers : les profils distincts des catégories successives d'adoptants.

**Figure 2**  
**Courbe d'adoption des innovations et catégories d'adoptants selon Rogers**



Comme le montre la figure 2, Rogers réinterprète la courbe en S en y intégrant les comportements des utilisateurs à différentes étapes du processus de diffusion et d'appropriation. Les innovateurs représentent les premiers 2.5%, les premiers adoptants, les 13.5% suivants. Vient ensuite la majorité précoce (34%), jusqu'à un taux d'adoption de 50% et une période ( $T_{1/2}$ ) définie comme la durée nécessaire pour atteindre ce seuil, qui constitue le point d'inflexion de la courbe. Après l'inflexion (donc avec des taux d'adoption décroissants), vient la majorité tardive (34%), suivie par les lambins (16%), jusqu'à saturation du "système social concerné", qui n'est pas nécessairement équivalent à l'ensemble de la société (16). Rogers définit ces pourcentages selon des critères purement statistiques, dérivés des propriétés mathématiques de la courbe de diffusion en S.

- 
- (14) Hargittai E. (2002), *Second-order digital divide : differences in people's online skills*, in *First Monday*, vol. 7 n°4, University of Illinois at Chicago, April 2002 ([www.firstmonday.org](http://www.firstmonday.org)).
- (15) Van Dijk L., De Haan J., Rijken S. (2000), *Digitalisation of daily life: an inquiry into ICT and social inequality*, in *The digital divide : enhancing access to ICT*, OECD workshop, Paris, 7 December 2000.
- (16) Rogers E. (1995), op. cit., pp. 246-276.

Dans le cas d'internet et des services en ligne, les comportements de chacune des catégories sont liés à des processus d'inclusion ou d'exclusion. Les *innovateurs* sont la petite minorité des pionniers d'internet dans les universités, les centres de recherche et les entreprises. Même s'ils perdent progressivement leur leadership, ils conservent souvent une longueur d'avance sur le plan technologique. Ils manifestent peu d'intérêt mercantile, ont le sentiment d'appartenir à une communauté planétaire virtuelle et influencent fortement l'imaginaire d'internet, tel que décrit par Manuel Castells (17). Les *premiers adoptants* sont ceux qui prennent les risques avant les autres, parce qu'ils ont une bonne intuition des potentialités de l'innovation et des bénéfices qu'ils pourront en retirer. Ils fixent l'agenda du développement des technologies et des services et créent un effet de démonstration, qui est essentiel pour amorcer la diffusion à grande échelle. Ils influencent le modèle économique de diffusion et donnent forme aux clivages entre ceux qui sont "déjà inclus" et "pas encore inclus".

La *majorité précoce* est constituée d'un public qui présente une bonne combinaison de ressources matérielles, cognitives et sociales. Elle s'étend à des catégories voisines des premiers adoptants, de proximité en proximité, avec des critères de sélection qui s'assouplissent progressivement (niveau de formation, revenu) et des seuils qui s'abaissent (âge, genre), et cela jusqu'aux limites d'un périmètre de contagion, que Rogers situe à environ 50% du "système social concerné". C'est à ce moment que le rythme d'arrivée des "nouveaux" atteint son maximum, pour décroître par après. C'est à ce moment aussi que les écarts au sein des groupes sociaux qui font partie de la majorité précoce sont les plus importants : selon Rogers, de l'ordre de 80% d'adoptants dans les groupes les plus favorisés contre 20% dans les groupes moins favorisés, ce qui correspond à maints égards aux clivages décrits dans la première partie de cet article.

La *majorité tardive* se situe au-delà de la première moitié du public potentiellement concerné. Elle adopte l'innovation tantôt par nécessité économique, tantôt suite à la pression exercée par l'environnement professionnel ou social. Il s'agit d'un public qui a moins de ressources matérielles, cognitives et sociales que la majorité précoce. Les seuils d'accessibilité doivent s'abaisser, à la fois sur le plan économique (coûts) et sur le plan qualitatif (convivialité). Les effets de démonstration sont importants pour convaincre des catégories d'utilisateurs qui sont davantage sensibles à la fiabilité et à l'efficacité qu'à la seule nouveauté (par exemple, les PME, les personnes plus âgées). Finalement, la catégorie des *lambins* couvre deux types de publics. Il y a d'une part des "résistants volontaires" (les Robinsons d'internet) et, d'autre part, des personnes caractérisées par un faible niveau de ressources, qui ne perçoivent pas d'avantage relatif à faire le pas vers une innovation qui leur coûterait plus que ce qu'elle ne leur rapporterait. L'innovation n'est adoptée que quand il n'y a plus moyen de faire autrement. Elle est perçue comme une contrainte, pas comme un choix (18).

Le principal avantage du modèle de Rogers réside dans une description dynamique du mécanisme d'adoption d'une innovation, qui identifie des catégories différentes de comportement du public à chacun des stades successifs du processus de diffusion. Les arguments pour convaincre les nouveaux adoptants, de même que les politiques à mener pour favoriser la diffusion, doivent par conséquent être ajustés en fonction de ces différentes catégories de comportement.

---

(17) Castells M. (2002), op. cit., chap. II.

(18) Lenhart A., Horrigan J.B. (2003), op.cit.

Deux critiques principales sont adressées aux auteurs qui s'inspirent de Rogers. La première critique affirme que, dans le cas d'internet, on obtient non pas une seule courbe sigmoïde, mais plusieurs courbes successives et interdépendantes, dues au fait que la technologie évolue plus rapidement que les rythmes moyens d'adoption (période  $T_{1/2}$  sur la figure 2) et que les compétences numériques requises pour leur mise en œuvre sont cumulatives, ce qui donne un avantage définitif à la majorité précoce. "Ceux qui utilisent déjà internet développent un ensemble de plus en plus complexe de compétences pour rechercher l'information et pour la traiter, et les écarts entre ces utilisateurs avancés et les adoptants tardifs, qui ne possèdent que les compétences de base, vont probablement s'accroître (19)." Ceci est une nouvelle confirmation de la pertinence de la notion de "fracture au second degré".

La seconde critique porte sur la notion de "système social concerné", qui soulève de nombreuses interrogations : qui en définit les limites et comment ? De manière un peu cynique, on peut imaginer que la diffusion d'internet atteindra un jour 100% du système social concerné si on en a préalablement exclu les personnes âgées, les illettrés, les sans-logis, ceux qui n'ont ni le téléphone ni la télédistribution : on est alors aux antipodes de l'objectif d'inclusion sociale. Steyaert évoque à ce sujet plusieurs scénarios possibles (20) :

- Le plafonnement se produit à un niveau assez bas, à cause de l'exclusion sociale. La masse critique requise pour que les dispositifs de commerce électronique, gouvernement électronique et autres e-activités se généralisent n'est pas atteinte, parce que le "système social concerné" se restreint à une fraction trop peu importante de la population. Dans ce cas, il y a un véritable risque de dualisation au sein de la société.
- La diffusion d'internet plafonne à environ 85-90% de la population, mais il reste des poches significatives de non-connexion, comme pour le téléphone. Dans ce cas, des mesures politiques de garantie d'accès à des services équivalents, en ligne ou non, doivent être prises pour tous, y compris pour les groupes qui restent en marge d'internet.
- La diffusion d'internet plafonne à 85-90% non pas seulement à cause de l'exclusion sociale, mais aussi parce que certaines personnes veulent consciemment prendre leurs distances avec l'usage d'internet, ou y renoncent après l'avoir utilisé, ou ne l'utilisent que sélectivement, en refusant certaines applications pour des raisons d'opposition politique ou de protection de la vie privée. Dans ce cas, les politiques publiques doivent traiter à la fois le phénomène d'exclusion sociale et le phénomène du renoncement volontaire, en maintenant une diversité d'accès systématique aux services et en soignant la qualité, la convivialité et la confiance dans les services en ligne.

### **L'hypothèse du "knowledge gap"**

L'hypothèse de la polarisation des connaissances (*knowledge gap*) a été développée dans les années 1970 à propos de la télévision et des médias en général. Elle présume que, quand un progrès se produit dans l'information et la communication, ce sont les groupes sociaux dont le niveau éducatif et culturel est le plus élevé qui en tirent le maximum de profit pour améliorer leur capital de connaissances. Même si le niveau général des connaissances augmente pour

---

(19) Mason S.M., Hacker K.L. (2003), op. cit., p. 46.

(20) Steyaert J. (2002), op. cit., p. 205.

tous, l'écart s'accroît entre les groupes sociaux qui ont les niveaux d'éducation les plus élevés et les moins élevés, ce qui provoque une polarisation des connaissances (21).

Un certain nombre d'études sur internet confirment que le niveau d'éducation est un facteur discriminant non seulement pour l'accès à internet, mais aussi et surtout pour les usages qui en sont faits. La question des usages devient d'autant plus importante que l'accès se généralise. Elle est liée aux compétences que possèdent les utilisateurs et à leur capacité de les développer à travers leurs activités en ligne. Telle est l'origine de la fracture numérique au second degré.

La fracture numérique ne serait-elle alors qu'une nouvelle version du *knowledge gap* ? Si oui, les conséquences sont importantes. "Cet argument se reflète aujourd'hui dans l'observation fréquente que le phénomène d'info-exclusion à l'ère numérique n'est pas tant une exclusion *de* l'information, mais une exclusion *par* l'information. La notion de fracture numérique se rapporte à une spirale d'accès inégal et d'usage inégal des TIC, ainsi qu'à leurs répercussions économiques. S'il en est ainsi, la fracture numérique, conçue comme une version numérique du *knowledge gap* analogique, est en porte-à-faux avec la vision politique d'une société de l'information inclusive (22)."

### **Exclusion et inclusion numériques selon la théorie de la structuration**

Selon cette approche théorique, les TIC sont utilisées par les groupes sociaux qui les maîtrisent le mieux pour renforcer leur influence sur l'organisation de la société. Elles sont instrumentalisées pour servir les objectifs de ceux qui ont acquis un avantage comparatif dès les premiers stades de leur diffusion. La théorie de la structuration s'appuie sur les premiers travaux d'Anthony Giddens, dans les années 1980, sur l'interactionnisme symbolique, c'est-à-dire sur la façon dont les communicateurs créent des systèmes sociaux qui répondent à leurs objectifs et deviennent liés par leurs créations. Elle a été reprise plus tard par d'autres auteurs, sous le nom de "théorie de la structuration adaptative" (23).

Les groupes qui réussissent le mieux à s'appropriier les ressources nouvelles d'une innovation dans la communication – en l'occurrence, internet – sont capables d'influencer de manière décisive la société et ses règles. Ils sont capables de façonner la technologie pour l'adapter à leurs objectifs, ce qui n'est pas le cas des groupes qui adoptent plus tard l'innovation. Une fois maîtrisée par ses premiers adoptants, la technologie se développe selon les règles et les ressources qui correspondent le mieux aux intérêts de ceux-ci en termes de communication et d'interaction dans la société. La fracture numérique n'est pas une question d'inégalité d'accès ou de différenciation des usages, mais un fossé entre ceux qui ont la capacité d'utiliser les TIC pour influencer le développement de la société et les autres (24).

---

(21) Mason S.M., Hacker K.L. (2003), op. cit., p. 47.

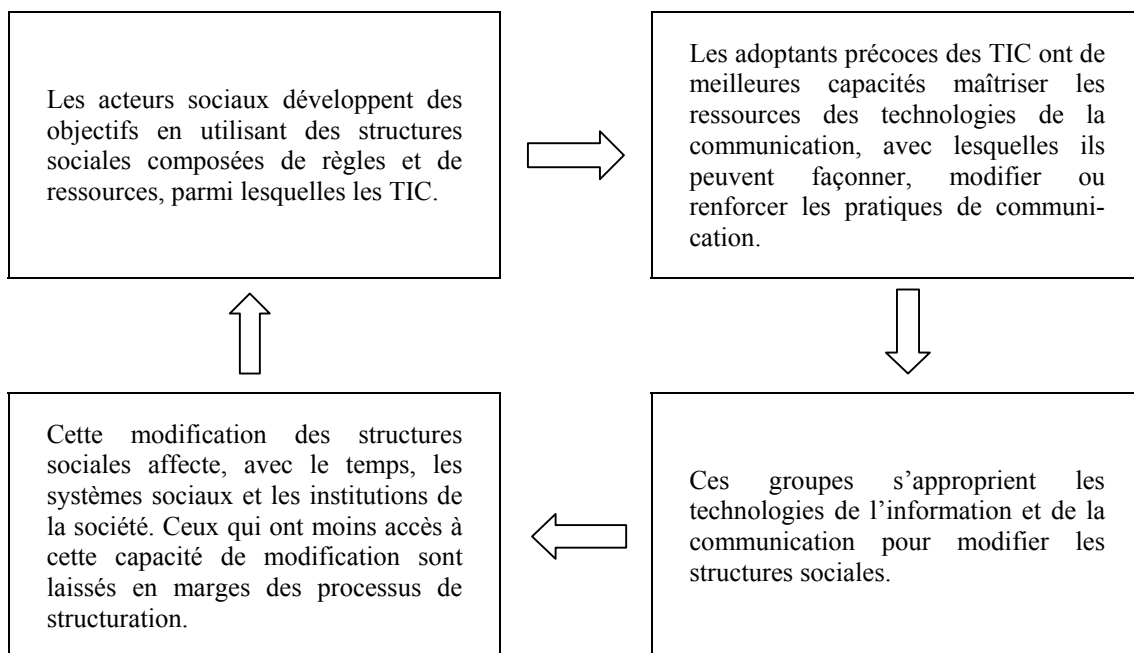
(22) Selholfer H., Hüsing T. (2002), *The digital divide index : a measure of social inequalities in the adoption of ICT*, Empirica, Bonn, communication to IST 2002- *Bridging the digital divide*, Copenhagen, November 2002.

(23) De Sanctis G., Poole M.S. (1994), *Capturing the complexity in advanced technology use : adaptative structuration theory*, in *Organisation Science*, n°5, pp. 121-147.

(24) Willis S., Tranter B. (2003), op. cit.

“L’évolution rapide des TIC rencontre la demande croissante de processus de traitement de l’information toujours plus compliqués et plus efficaces, qui ont de la valeur pour ceux qui négocient ce qui a de la valeur dans la société. Elle garantit à ceux qui possèdent déjà des ressources et des compétences pointues l’assurance de continuer à façonner la technologie. Le résultat est que la technologie rencontre d’abord les besoins de ceux qui l’ont adoptée les premiers ; la conséquence non intentionnelle est que ceux qui sont en voie d’exclusion font encore un pas en arrière (25).” Ce processus est résumé dans la figure 3.

**Figure 3**  
**La fracture numérique selon la théorie de la structuration**



Source : d’après Mason S.M. & Hacker K.L. (2003), *op. cit.*, p. 50

#### **4. Perspectives de recherche**

Sur le plan des interprétations théoriques, les quatre approches décrites dans cet article présentent des insuffisances dès qu’on les met à l’épreuve des faits. La théorie classique de la diffusion des innovations s’avère inopérante pour comprendre les pratiques sociales qui façonnent le processus de diffusion d’une innovation telle qu’internet. Elle a été conçue pour étudier la diffusion de l’innovation dans le cas d’objets matériels, elle s’adapte mal aux services et aux produits immatériels. La théorie anthropologique de Rogers a le mérite de concilier certains éléments symboliques de la théorie classique avec une analyse très fine des propriétés de la technologie, vues sous l’angle des usages, ainsi que des comportements et des ressources de ceux qui l’adoptent. Elle est particulièrement féconde pour interpréter la multiplicité des dimensions de la fracture numérique et situer celle-ci dans une dynamique à long terme. Elle bute toutefois sur la question du périmètre de diffusion. Selon l’hypothèse du *knowledge gap*, les inégalités sont inhérentes au développement d’une économie qui repose sur l’information. Réduire les inégalités suppose une prise de distance, au moins partielle, par

(25) Mason S.M., Hacker K.L. (2003), *op. cit.*, p. 49.

rapport au “tout internet”, dans des activités “abritées” des risques d’exclusion *par* l’information. Envisager une société de l’information qui soit totalement “inclusive” est une illusion. Enfin, selon la théorie de la structuration, la fracture numérique n’est pas un *effet* de la diffusion d’internet, mais la manifestation de son appropriation inégale par des groupes sociaux qui l’utilisent pour asseoir leur maîtrise des réseaux d’interaction et de communication et améliorer leur capacité à façonner à la fois la technologie et la société.

La question de la fracture numérique au second degré mérite une attention accrue des chercheurs. Plusieurs pistes de recherche peuvent être proposées :

- Analyser les préférences des utilisateurs parmi les services ou les activités en ligne, puis les interpréter en termes de compétences et de capital social.
- Etudier les transformations des comportements de communication et des stratégies de recherche d’information, selon les différents groupes sociaux et au fur et à mesure que leur expérience d’internet se construit.
- Situer les formes d’interaction en ligne entre les individus et les groupes dans une approche plus large du changement social, incluant notamment des questions telles que le lien social, la construction des identités, la gestion du temps.

De telles pistes permettraient non seulement de faire progresser la recherche, mais aussi de renouveler le débat social et politique sur la fracture numérique.