

La diffusion des technologies d'information et de communication une enquête longitudinale en Pologne

Par Dominik Batorski et Zbigniew Smoreda

La diffusion des technologies de l'information et de la communication (TIC) et leurs usages ont été largement étudiés à partir des années 1990. Cependant les projecteurs ont souvent été pointés sur les sociétés les plus avancées technologiquement : l'Amérique du Nord, le Japon ou l'Europe occidentale et la question de savoir comment ces processus se sont déroulés dans les pays où la diffusion a démarré plus tardivement est quelque peu laissée de côté. Cela est dû à la fois au moindre poids économique de ces pays "en voie de numérisation", et à la plus faible visibilité des études locales. Pourtant de telles recherches existent, qui devaient permettre de vérifier si la voie vers la généralisation des TIC est universelle ou si le rattrapage des retards technologiques prend des chemins spécifiques. Qui dit rattrapage, désigne en effet un processus accéléré, par rapport à la courbe de diffusion originale. Il y a déjà là une différence en regard des pays précurseurs, qui exige d'interroger de façon plus approfondie les effets de génération. Ces derniers risquent en effet de jouer fortement dans les processus de diffusion rapide, surtout dans le cas des technologies complexes comme l'ordinateur. Ce rattrapage technologique se déroule également dans les configurations technologiques différentes de celles qu'ont connues les pays qui ont adopté les TIC depuis les années 1990. Les processeurs et les ordinateurs sont en effet relativement moins onéreux, l'accès à l'internet à domicile se fait de plus en plus *via* une connexion haut débit, les téléphones mobiles, de plus en plus multimédia, se répandent à grande vitesse dans les populations. Ces différences contextuelles dans la diffusion des technologies d'information d'aujourd'hui peuvent influencer les processus en jeu par la concurrence ou la complémentarité des diverses TIC qui, à l'origine, ne se diffusaient pas en parallèle.

¹¹¹ Paru dans la revue *Réseaux* 2006, n°140, pp. 194-221.

Dans cet article nous esquisserons le portrait actuel des TIC en Pologne en nous appuyant sur les résultats du panel *Diagnoza Społeczna*¹¹². Il s'agit d'une recherche d'envergure consacrée aux conditions de vie des Polonais – ménages et individus – initiée en mars 2000, dont la troisième vague a eu lieu en mars 2005 (cf., *infra*, encadré méthodologique). A partir de la vague de mars 2003, les questions sur les équipements et les usages des TIC ont été posées ; en 2005 leur nombre a été démultiplié. Cela nous donne donc à la fois la possibilité de suivre des évolutions de la pénétration et des usages de ces technologies sur un certain nombre de variables et celle d'analyser en profondeur les usages actuels des TIC. Cette recherche longitudinale nous permettra d'observer plus précisément les transformations dans le temps et, en particulier, celles qui ne sont pas linéaires comme le phénomène d'abandon d'internet analysé ci-dessous. Nous nous concentrerons sur les résultats majeurs de l'enquête, afin de mettre en évidence les dynamiques de la diffusion des TIC en Pologne. Nous passerons en revue les équipements des foyers en ordinateurs et en connexions à l'internet, puis le secteur du téléphone (fixe et mobile), pour finir avec un essai d'analyse conjointe de l'accès des Polonais aux nouvelles technologies d'information et de communication et des inégalités d'accès, suivant les variables sociodémographiques les plus influentes.

La diffusion de l'informatique au foyer

L'ordinateur à domicile

La possession d'un ordinateur à domicile ouvrant la possibilité d'accéder aux contenus numériques, il nous est apparu normal de commencer notre investigation par cette technologie domestique. En 2005, on trouve un ordinateur dans 45% des foyers polonais (dans 44%, il existe au moins un ordinateur de bureau et dans 3,5% au moins un ordinateur portable). Le portable est en général un ordinateur supplémentaire, seul 1,5% des foyers n'étant équipés que d'un portable. Le multi-équipement informatique est également assez rare, seuls 12% des foyers polonais disposant de plus d'un ordinateur.

¹¹². « Diagnose Sociale » est une recherche financée par les mécènes privés et publics. En 2005, plus de la moitié du coût de l'enquête a été couvert par la société d'assurances Commercial Union. Le Ministère de la Politique Sociale, le Ministère de l'Economie et de l'Emploi de la République Polonaise et France Télécom R&D ont participé chacun à l' hauteur du 1/8e du coût environ. Le reste a été financé par le Centre National de la Culture du Ministère de la Culture, le Ministère de la Santé, l'Ecole Supérieure Pédagogique TWP et la société pharmaceutique Janssen-Cilag.

Le panel *Diagnoza Społeczna* constitue la recherche la plus importante et la plus complexe sur les conditions de vie des foyers et des individus jamais réalisée en Pologne. Elle est conduite par une équipe interdisciplinaire d'universitaires réunis dans le *Conseil de Monitoring Social* et réalisée par le réseau des enquêteurs du Bureau central des statistiques (G.U.S.). Ce positionnement institutionnel explique sans doute le taux de réponses singulièrement élevé obtenu lors de cette étude (il dépasse largement 80% à chaque vague de l'enquête).

La *Diagnose Sociale* est, elle, une recherche longitudinale dont la première vague a eu lieu en 2000, la deuxième en 2003 et la troisième en 2005, toutes les trois étant réalisées au mois de mars, afin d'éliminer l'effet de saisonnalité.

Echantillon: il est représentatif de la population polonaise (tiré au sort à partir de la base des données du Recensement et ajusté à chaque vague du panel¹¹³). En 2000, l'échantillon initial comportait 3.006 foyers (6.625 individus de 16 ans et plus), il a été augmenté en 2003 (3.962 foyers – 9.597 individus de 16 ans et plus) et, en 2005, il comptait 3.868 foyers et 8.790 individus de plus de 16 ans répondants.

Méthode: un questionnaire foyer (passé en face-à-face avec le chef du foyer) et des questionnaires individuels (auto-administrés) distribués à chaque membre du foyer âgé de 16 ans et plus.

Champ thématique: les questionnaires prennent en compte tous les aspects de la vie du foyer et, en particulier, sa composition et sa socio-démographie, ainsi que les conditions de vie, matérielles, culturelles, de loisir, l'accès aux soins, à l'éducation et aux technologies. La recherche questionne aussi la qualité et les modes de vie individuels, ainsi que les caractéristiques individuelles des enquêtés (santé, stress, attitudes...). Les questionnaires complets (et leur traduction anglaise) sont disponibles sur le site internet de la recherche: www.diagnoza.com.

Outre la simple possession d'un ordinateur à la maison, les rapides progrès technologique ont fait que la qualité de cette machine aura aussi déterminé en partie les possibilités d'usage qu'elle peut offrir. Nous avons en conséquence demandé une description plus détaillée des ordinateurs du foyer. Si l'on prend en compte l'ancienneté de l'équipement, on constate que les PC sont plutôt anciens: 27% des foyers disposent d'un ordinateur de moins d'un an, 20% d'une machine de deux ans, 14% d'un appareil de trois ans et pour les autres, l'équipement est encore plus ancien. Même si l'on prend en compte la modernisation des ordinateurs (ajout de mémoire, changement de processeur, achat d'un lecteur ou graveur de disques...), 21% des foyers en possession d'un ordinateur possède un équipement âgé de plus de trois ans. Nous pouvons donc remarquer que le changement d'équipement est relativement lent et qu'une partie des foyers polonais est dotée d'ordinateurs aux performances limitées. Il est cependant possible que ces ordinateurs soient tout à fait suffisants quant aux besoins des personnes qui les utilisent, notre enquête ne permettant pas répondre à cette question.

¹¹³. Pour le détail technique de construction de l'échantillon et des tirages opérés à chaque vague d'enquête, ainsi que pour la méthodologie de construction des poids des foyer et des individus et des poids longitudinaux cf. Panek, Czapinski et Kotowska (2006).

L'ordinateur est surtout présent dans l'équipement des foyers actifs et ceux où il y a des personnes scolarisées (plus il y a de scolarisés, plus la probabilité de possession d'un ordinateur est grande). Le nombre de personnes habitant dans le foyer exerce aussi un effet positif sur la possession d'un ordinateur. Parmi les foyers non-équipés, 46% ont déclaré comme motif de non-équipement une raison financière. Un examen plus approfondi de la possession de l'ordinateur montre néanmoins que les ressources économiques du foyer ne sont pas significativement associées avec l'équipement lui-même quand le niveau du diplôme et la composition du foyer sont contrôlés (cf. tableau 1). Cela laisse supposer que pour beaucoup de foyers, l'intérêt pour cette technologie ne va pas de soi et qu'au contraire, quand il y a une motivation ou un intérêt spécifique, les ressources financières ne sont pas un obstacle insurmontable pour l'équipement. Un facteur très important de cette "motivation" est la présence d'enfants au domicile (cf. *infra*).

Internet à domicile

La possession d'un ordinateur est, bien évidemment, le premier pas vers la connexion à l'internet, mais ce pas n'est pas toujours franchi. En effet, en 2005, 26% des foyers polonais déclarent un accès à l'internet, soit environ 57% des foyers équipés en ordinateur¹¹⁴. En comparaison avec 2003, on observe une légère amélioration (en 2003, 17% de foyers équipés d'un ordinateur dont 50% avec internet).

Les facteurs facilitateurs de l'accès à l'internet à domicile sont très proches de ceux que nous avons mis en évidence pour l'équipement informatique. En effet, pour accéder à internet, la possession d'un ordinateur reste quasiment obligatoire, le nombre des personnes se connectant exclusivement grâce au téléphone mobile ou *via* un PDA restant résiduel. L'énumération de ces facteurs serait une répétition de la section précédente. Nous allons donc comparer les variables influençant les deux formes d'adoption de l'ordinateur (connecté ou non connecté) à domicile, à travers une analyse

¹¹⁴ Le manque d'accès à Internet est souvent associé au prix de ce service (63% des équipés en PC mais non connectés citent cet item) ou à l'équipement (15% répondent qu'ils n'ont pas d'équipement suffisant), davantage qu'au désintérêt (17% disent n'avoir aucun intérêt pour Internet). En comparaison, selon l'institut Médiamétrie, en France 73% des foyers équipés en ordinateur étaient connectés à Internet en 2005.

de régression logistique. Le raisonnement de type "toutes choses égales par ailleurs", permettra de différencier plus clairement les deux situations (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 18. Les facteurs de l'équipement des foyers en ordinateur et en connexion internet (analyse de la régression logistique multinomiale)

Situation de référence:	Sans ordinateur ni internet au foyer	Ordinateur non connecté	Connexion internet
Education du chef du foyer (années scolarité)	< 9 ans	-1,8	-2,7
	9-12 ans	<i>réf.</i>	<i>réf.</i>
	13 ans et +	+1,9	+3,4
Nombre de personnes professionnellement actives	pas d'actifs	<i>réf.</i>	<i>réf.</i>
	1 actif	+2,0	+2,5
	2 actifs et +	+2,6	+3,8
Elève, étudiant dans le foyer	oui	+3,3	+3,4
	non	<i>réf.</i>	<i>réf.</i>
Revenus par unité de consommation	faibles	n.s.	-2,3
	moyens	<i>réf.</i>	<i>réf.</i>
	élevés	n.s.	+3,0
Type de foyer	vivant seul	n.s.	n.s.
	couple sans enfant	<i>réf.</i>	<i>réf.</i>
	couple 1-2 enfants	+3,8	+7,5
	couple 3 enf. et +	+3,5	+8,3
	monoparental	+2,2	+3,4
	plurifamilial	+2,6	+4,8
Taille d'agglomération	autre	n.s.	n.s.
	ville 500.000 hab. +	n.s.	n.s.
	200-500.000 hab.	<i>réf.</i>	<i>réf.</i>
	100-200.000 hab.	n.s.	n.s.
	20-100.000 hab.	n.s.	n.s.
	< 20.000 hab.	n.s.	n.s.
	commune rurale	n.s.	-3,1

Légende: Nous avons transformé les odd-ratios de l'analyse pour faciliter sa compréhension. Les probabilités indiquées sont significativement différentes de la référence au seuil de 1%. Pseudo R² de Cox et Snell = 0,40.

Clef de lecture: Par rapport aux foyers sans ordinateur et toutes choses étant égales par ailleurs : nous trouvons 3,8 fois plus souvent un ordinateur et 7,5 fois plus souvent une connexion internet dans une famille avec 1 ou 2 enfants par rapport au groupe de référence, le couple sans enfant ; idem, nous avons 2,3 fois moins de chances de trouver une connexion internet dans un foyer à faibles revenus par rapport à un foyer avec les revenus moyens.

Cette analyse permet de voir, comme nous l'avons mentionné plus haut, que certaines variables sont moins corrélées avec les équipements qu'on pouvait le croire. Ainsi, le revenu du foyer ou son lieu d'habitation ne sont-ils pas significativement associées à la possession de l'ordinateur à la maison. Cependant, ces variables deviennent significativement liées à la présence ou non de la connexion à l'internet au domicile.

Les effets des caractéristiques des foyers sur la connexion à l'internet sont semblables à ceux qui touchent l'équipement en ordinateur. Ils font cependant apparaître (ou

augmenter) l'influence des variables de l'éducation du chef de foyer et des ressources financières de ce foyer. Les revenus deviennent alors significativement associés avec la connexion à internet, l'influence du niveau d'éducation du chef de ménage se renforçant aussi clairement (par rapport à l'ordinateur, l'internet aura encore plus de probabilité d'apparaître dans les ménages dont le chef aura connu une scolarité longue).

Dans le cas de la connexion à internet, un effet de géographie (une plus faible chance de connexion internet dans les foyers ruraux) devient également statistiquement significatif. L'arrivée plus difficile de l'ADSL dans les petites communes en porte en partie la responsabilité.

Internet Haut Débit

Du point de vue des usages, l'accès à internet à domicile n'est pas le seul facteur important. Le type d'accès joue aussi un rôle non négligeable. Entre une connexion par modem téléphonique, payée à la minute, et une connexion large bande, permanente et forfaitaire, les différences dans la diversité et surtout dans la durée d'utilisation sont très grandes¹¹⁵. En 2005, parmi les foyers ayant accès à internet à domicile, 63% ont un accès haut débit (cela représente 16% des tous les foyers en Pologne). Pour 40% il s'agit de l'ADSL et pour 23% d'un accès *via* le câble TV. Durant les deux années séparant les vagues de l'enquête, la situation a fortement évolué. En effet, en 2003, les trois quarts des foyers accédaient à internet par un modem téléphonique, en 2005, le haut débit était deux fois plus fréquent que la connexion par modem.

Ce fait agit en filigrane sur la transformation des usages d'internet observée dans notre échantillon, mais il introduit aussi un effet d'infrastructure, puisqu'il renforce les écarts entre zones urbaines et rurales. On observe alors que l'accès à internet haut débit est beaucoup plus répandu dans les grandes villes (28% dans les cités de plus de 500.000 habitants contre 16% en général). Il se diffuse aussi dans d'autres villes (entre 25% et 19%), mais il est presque inexistant à la campagne (5%). L'effet de l'infrastructure constaté en Pologne n'est pas spécifique à ce pays. En France, mi-2004, une étude du

¹¹⁵ On observe alors que les utilisateurs de connexion par modem téléphonique déclarent passer sur Internet 7 heures et 10 minutes par semaine tandis que les utilisateurs d'une connexion à haut débit, 11 heures et 20 minutes

CREDOC observait également que la pénétration de haut débit en Ile-de-France était trois fois supérieure aux taux de connexion large bande dans les zones rurales (Bigot 2004: 9).

Comme pour l'ordinateur en général, le nombre des actifs professionnellement au foyer (25% des foyers avec les actifs dispose d'un accès large bande) et surtout la présence des enfants scolarisés (28%) augmente la probabilité de souscription à un abonnement internet rapide. La motivation professionnelle et scolaire est bien un facteur qui pousse à l'accès aux contenus de l'internet, au moins pour la prise de décision d'équipement.

Les usages de l'internet

Lieux de connexion à l'internet

A côté de la migration des foyers vers un internet à haut débit, nous observons aussi une transformation dans la répartition des lieux d'où on accède à l'internet. En 2005, 63% des utilisateurs ont déclaré des connexions depuis le domicile, 32% des usages au travail, 24% sur le lieu de leurs études. 14% ont cité un cybercafé et 24% une utilisation chez des amis ou chez la famille. Parmi eux, 46% des personnes déclarent plusieurs lieux d'accès, 31% accédant au Web seulement depuis leur domicile, 10% seulement depuis le bureau, 4% possédant un accès exclusivement à l'école, 3% se connectant seulement dans un cybercafé et 4% chez amis ou en famille.

En comparaison des déclarations recueillies en 2003, la part des utilisateurs à domicile aura augmenté de 10% (de 53% à 63%). Dans cette même période, le pourcentage des utilisateurs sur le lieu de travail ou chez les amis ou la famille n'a, lui, pas changé. En revanche, on observe une diminution des citations de l'école et de l'université (de 28% à 24%), ainsi que des cybercafés (de 19% à 14%). La tendance est donc au déplacement des usages de l'internet vers les lieux privés.

Durée d'utilisation

La durée déclarée d'utilisation d'internet a augmenté de 42% entre 2003 et 2005. En 2003, un utilisateur passait sur le Web en moyenne 6 heures par semaine. Dans la dernière vague de Diagnose ce temps est monté à 8 heures et demie. Une explication à ce phénomène est à rechercher dans les résultats discutés plus haut: les utilisateurs sont en effet plus nombreux à se connecter du domicile et, le plus souvent, avec le haut débit. Ces deux faits vont dans le sens d'un allongement de la durée de l'utilisation.

L'accessibilité d'internet croit, ce qui favorise une utilisation plus intensive, y compris de la part des nouveaux accédants. De plus, le nombre des utilisateurs expérimentés augmente automatiquement et ce sont eux qui utilisent internet de la manière la plus diversifiée et qui y consacrent davantage de temps que les nouveaux internautes.

Ordinateur et internet: les facteurs de non-utilisation

Analyser les usages de l'internet en prenant en compte seulement la disponibilité des équipements à domicile peut produire une vision trompeuse, nous le savons. Comme cela a déjà été montré (Batorski 2004), une partie des membres des foyers équipés de l'ordinateur et/ou d'internet, ne les utilisent pas. Pour l'ordinateur à domicile il s'agit d'environ 30% des personnes âgées de 16 ans et plus au foyer. Les facteurs majeurs de cette non-utilisation sont l'âge et l'éducation. L'ordinateur est beaucoup plus souvent un outil des plus jeunes. Ainsi 95% des personnes de moins de 25 ans utilisent l'ordinateur quand il est présent dans le foyer, puis la proportion faiblit un peu avec l'âge, mais c'est à partir de 45 ans que nous pouvons observer une franche diminution. On compte alors seulement 54% d'utilisateurs dans la tranche des 45-59 ans et pas plus de 17% dans le groupe le plus âgé (plus de 65 ans), et ce toujours dans les foyers équipés en ordinateur.

Les différences dans l'usage de l'internet disponible à domicile¹¹⁶ entre les groupes d'âge sont très proches de celles qui concernent l'usage de l'ordinateur. Cependant, l'effet du niveau d'éducation est ici encore plus fort. Dans les foyers connectés à internet, presque toutes les personnes scolarisées déclarent en effet une utilisation de la connexion à domicile et plus de 80% le font parmi les personnes d'éducation supérieure. En revanche, il n'y a plus que la moitié des utilisateurs chez les personnes dotés d'un diplôme d'éducation professionnelle courte, et seulement 36% chez celles dont le diplôme ne dépasse pas le brevet de collège. On observe aussi d'autres variables différenciatrices, comme le sexe (les hommes utilisent leur accès à internet à domicile plus souvent que les femmes), la taille de l'agglomération (on l'utilise plus souvent quand on habite dans une ville plus grande) ou le statut professionnel (les actifs et les scolarisés utilisent aussi plus fréquemment la connexion à la maison), mais leur effet sur

¹¹⁶ Pour l'Internet, en 2005, presque 29% des adultes des foyers connectés ont déclaré ne pas s'en servir du tout. En comparaison, la même année, aux USA ils n'étaient que 15% (cf. Fox 2005).

l'utilisation d'internet à domicile est moindre que celui du niveau d'éducation et de l'âge de la personne.

Ce grand nombre de personnes avec un équipement à domicile mais qui ne l'utilisent pas montre qu'à côté des problèmes posés par la pénétration des outils techniques dans la population (souvent associés à une barrière d'ordre économique, y compris par les intéressés eux-mêmes), il existe aussi un autre ensemble de raisons, davantage liées à la motivation et au besoin d'utilisation, ou aux faibles compétences des personnes réticentes vis-à-vis de l'ordinateur.

Nous notons ici une forte différence entre la Pologne et les pays avec une diffusion de l'informatique plus ancienne. Par exemple, pour la France Régis Bigot observe : « dans la pratique, lorsqu'il y a un ordinateur à la maison, quasiment tout le monde s'en sert : en effet, le taux d'utilisation personnelle est de 87%. Cela est encore plus vrai aujourd'hui que l'année dernière : en 2003, le taux d'utilisation était de 82%. L'ordinateur n'est donc pas réservé à une ou deux personnes dans le foyer : l'ensemble du ménage s'en sert, plus ou moins régulièrement. » (2004: 49). Même si d'autres auteurs rappellent qu'en réalité dans chaque foyer il y a toujours un utilisateur principal qui domine les usages de l'ordinateur et de l'internet¹¹⁷, la différence entre les deux pays reste très marquée. Il y a ici sans doute une trace de l'histoire de la diffusion de l'informatique dans les deux sociétés. En effet, chez les Nord-américains ou les Ouest-européens l'utilisation professionnelle des ordinateurs a touché des fractions importantes de la population active dans les années 1980, tandis que pour la Pologne il fallut attendre la décennie suivante pour que l'informatique s'invite aux bureaux et dans les usines. Du coup, les Polonais sexagénaires ont été beaucoup moins exposés au contact avec l'ordinateur que leurs pairs vivant dans les pays plus avancés technologiquement. Le manque de compétences et une défiance vis-à-vis l'informatique domestique en constituent un résultat direct. Cette génération de Polonais a très clairement laissé à ses cadets la prise en main de l'ordinateur à la maison.

¹¹⁷ Cf. Lelong, Thomas et Ziemlicki 2004 ; pour les observations automatiques de l'utilisation du PC : T. Beauvisage 2006 (communication personnelle).

Les "abandonnistes" de l'internet

Entre 2003 et 2005, la proportion des utilisateurs d'internet en Pologne a augmenté d'environ 8% (de 24,7% à 33,4%), si l'on la mesure à la manière des enquêtes classiques. Ce taux était très inférieur par rapport aux Nord-Américains (68%) (Fox 2005) ou même les Français (43%)¹¹⁸ à la même période.

Nous remarquons qu'il y existe également un nombre assez important de personnes qui étaient internautes en 2003 et qui ne le sont plus en 2005¹¹⁹. Ces "abandonnistes" représentent environ 15% des anciens internautes polonais (une proportion comparable aux données internationales : par exemple, en 2005 le projet internet de PEW rapportait 17% des abandonnistes aux USA – cf. Fox *op.cit.*).

Les enquêtes longitudinales permettent d'approcher la problématique de l'estimation de l'augmentation nombre des internautes de la façon plus complexe que les données transversales. Comme le montre le panel britannique *Digital Living* (trois vagues de mesure), les abandons et les retours vers l'internet ponctuent les parcours des différentes catégories des usagers (Anderson 2006). Le nombre des nouveaux internautes est donc en réalité plus élevé que celui qu'on peut trouver dans les statistiques basées sur des échantillons classiques. La prise en compte de ce phénomène, permet donc d'estimer une augmentation nette des utilisateurs d'internet en Pologne de 12% en l'espace de deux ans.

Concernant les abandonnistes, nous essayerons d'identifier qui ils sont et dans quel contexte ils ont abandonné le Web. Cette analyse est d'autant plus intéressante que nous avons rarement la possibilité de travailler cette question sur des données longitudinales. Il est en effet plus fréquent de voir des analyses de réponses données *a posteriori*, qui comportent forcément une dose d'interprétation de l'enquêté quant aux raisons qui ont poussé au divorce avec cette pratique.

On observe d'abord que les personnes qui ont abandonné internet durant la période analysée ne sont pas en général des néophytes: leur ancienneté d'utilisation moyenne étant en 2003 d'environ trois ans. Il ne s'agit donc pas d'une frustration après un essai ponctuel. En revanche, l'abandon de l'internet coïncide parfois avec un changement de la situation de l'enquêté. Dans 10% des cas, nous sommes face à des personnes qui ont

¹¹⁸ Médiamétrie, 2005.

¹¹⁹ Les célèbres *drop-outs* des recherches sur l'Internet – cf. Katz, Rice & Aspden 2001; Katz & Rice 2002.

fini leurs études et qui soit ont commencé à travailler, soit (le plus souvent) qui cherchent un emploi. Pour une autre tranche de 10% des abandonnistes, il s'agit d'une perte d'emploi. En conséquence, environ 20% des abandons peuvent être expliqués par les changements dans le statut professionnel ou scolaire et par l'éloignement d'un lieu d'accès. Pourtant, cette explication ne tient que pour un cinquième des cas. Il existe de ce fait une multitude d'autres facteurs qui peuvent déterminer l'arrêt d'usage de l'internet, la difficulté de construire un modèle explicatif en est une preuve¹²⁰.

Nous allons maintenant comparer les abandonnistes aux "vétérans" de l'internet, ce qui devrait nous aider à cerner les variables majeures en jeu dans la désertion de la Toile. Une analyse de type « toutes choses égales par ailleurs » (cf. Tableau 19) permet de contrôler les effets croisés des variables. On observe immédiatement que les facteurs les plus importants pour les usages des TIC, comme le sexe et l'âge, ne jouent pas fortement dans le processus d'abandon de l'internet. On ne peut distinguer les abandonnistes femmes des abandonnistes hommes, si l'on contrôle leur âge, leur éducation, leurs revenus, etc. Les *drop-outs* sont certes de 4 ans plus âgés en moyenne que les autres internautes, mais le seul groupe d'âge où on constate une probabilité d'abandon plus élevée est celui des plus de 65 ans, l'âge de la retraite. La plus forte éducation, aussi bien que la poursuite de la scolarité, empêchent la renonciation à l'internet. Le pourcentage des abandonnistes est plus élevé parmi les personnes qui ont suivi la filière scolaire professionnelle courte (type: ouvrier spécialisé). Les personnes sans activité professionnelle ont également deux fois plus de chances d'arrêter l'utilisation de la Toile que les actifs. En revanche, ceux qui habitent au sein d'un foyer disposant de ressources économiques plus élevées ont moins de chances d'interrompre leur usage. Finalement, le fait de loger en campagne ou dans un village multiplie par trois la probabilité de stopper utilisation d'internet. Par rapport aux personnes qui l'utilisent toujours depuis 2003, les abandonnistes habitent le plus souvent à la campagne (32%) ou dans les villages (20%).

¹²⁰ En effet, la qualité du modèle (R^2) de l'analyse de la régression logistique présentée ici (cf. tableau 2) est bien inférieure à ce que donnent d'autres analyses discutées dans cet article. Cela indique la multiplicité des causes mêlant le changement de la situation de l'ex-internaute, ses caractéristiques sociales et économiques, mais aussi sa motivation ou ses besoins à de différents périodes de la vie.

Tableau 19. Les caractéristiques des abandonnistes de l'internet (analyse de la régression logistique)

Situation de référence:	internaute 2003 et 2005	abandonniste
Sexe	femme	n.s.
	homme	réf.
Age en 2005	<25 ans	n.s.
	25-34 ans	n.s.
	35-44 ans	réf.
	45-59 ans	n.s.
	60-65 ans	n.s.
	65 ans et +	3,48
Education (années de scolarité) en 2005	0 - 8 ans	n.s.
	9 - 12 ans	réf.
	13 ans et +	-2,37
Taille de l'agglomération	500 000 hab. +	n.s.
	200-500 000 hab.	réf.
	100-200 000 hab.	n.s.
	20-100 000 hab.	n.s.
	< 20 000 hab.	3,06
	commune rurale	3,65
Revenu par unité de consommation en 2005	faible	n.s.
	moyen	réf.
	élevé	-2,23
Statut professionnel en 2005	actifs	réf.
	élèves, étudiants	-3,38
	chômeurs	n.s.
	retraités	n.s.
	autres sans activité	2,45
Nombre de fonctions internet (semaine dernière) en 2003	pas d'activité	1,82
	moyen	réf.
	grand	-2,42

Légende: Nous avons transformé les odd-ratios de l'analyse pour faciliter sa compréhension. Les probabilités indiquées sont significativement différentes de la référence au seuil de 1%. Pseudo R² de Cox et Snell = 0,14.

Clef de lecture: Par rapport aux internautes "vétérans", *ceteris paribus*, on trouvera les abandonnistes de l'internet 3 fois plus souvent dans les villes de moins de 20 mille habitants (en comparaison avec les villes de 200 à 500 mille habitants); et 3,38 fois moins souvent chez les étudiants ou élèves par rapport aux actifs.

Si l'on compare les usages mesurés en 2003 des personnes qui quitteront l'internet ensuite, aux usages des individus qui resteront des internautes, on met en évidence des caractéristiques supplémentaires. On s'aperçoit en effet que, déjà à cette époque, ils ne se servaient pas du Web différemment que les autres. Ainsi, durant la semaine précédant l'enquête de 2003, seule la moitié des abandonnistes aura visité le Net¹²¹, contre 72% dans l'autre groupe. Même s'ils sont allés sur l'internet, les futurs abandonnistes

¹²¹ Les questions sur les usages d'Internet sont posées selon deux modes: "en général" et "la semaine dernière", et ce pour chaque fonction et activité proposées, ce qui permet d'approcher un peu plus précisément la réalité des usages déclarés.

utilisaient un tiers de fonctions de moins que les autres internautes. L'utilisation plus variée d'internet a donc tendance à diminuer ensuite la probabilité de l'arrêt de son usage, comme nous pouvons le voir dans le tableau 2¹²². Cette même semaine, 38% des abandonnistes n'ont pas utilisé d'email, contre 23% pour les autres. Ils n'ont pas surfé sur le Web dans 26% des cas, contre 12% pour l'autre groupe d'internautes. Seuls 58% des *drop-outs* cherchaient sur la Toile des informations pour leur travail ou leurs études, contre 79% des autres utilisateurs. Ils étaient aussi en contact avec un nombre inférieur de personnes *via* internet que le reste d'internautes. En conséquence, le temps d'utilisation d'internet distinguait clairement les deux groupes en 2003: les futurs abandonnistes y consacraient en 2003 environ 4 heures et demie par semaine, les autres internautes 6 heures et demie. Les futurs *drop-outs* utilisaient internet de manière moins intensive et moins variée que leurs homologues restés internautes en 2005. On peut estimer en conséquence que le processus qui a abouti à l'arrêt d'usage de l'internet était en partie déjà amorcé en 2003.

Notre analyse montre que derrière le phénomène d'abandon d'internet, on trouve une collection de causes. Nous en avons identifié quelques unes: la perte d'opportunité d'accès ou de l'obligation d'utilisation (fin d'études ou sortie du marché de travail) et une utilisation moins intensive ou partielle, voire un moindre intérêt pour internet en général que l'on peut deviner derrière ces usages. Tous ces facteurs d'abandon ont tendance à se cumuler dans les groupes défavorisés soit socialement (faible éducation et revenus, manque d'activité professionnelle), soit par leur âge, ou bien par l'éloignement des centres culturels de grandes villes.

La diffusion de l'internet en Pologne continue avec un rythme assez soutenu caractéristique des pays dans les premières phases de la généralisation de cette technologie (entre 2000 et 2005, +278% d'internautes¹²³). Néanmoins, la pénétration de

¹²² Dans l'analyse de la régression logistique conduite, nous avons introduit seulement cette variable d'usage et nous avons renoncé aux autres comme l'intensité d'usage. Ces variables sont fortement corrélées entre elles et dans une analyse de ce type, elles annulent mutuellement leurs effets statistiques, ce qui rend plus difficile la compréhension du tableau de résultats.

¹²³ 28% de la population en Pologne vs. 50% en moyenne en UE selon les données collectées par l'Internet World Stats : <http://www.internetworldstats.com>

l'internet reste dans ce pays la plus faible de l'Union Européenne¹²⁴. Comme nous l'avons vu, l'une des raisons de ce retard est le bas niveau de pouvoir d'achat¹²⁵ qui peut devenir un frein dans la décision de la connexion à l'internet, surtout dans les foyers dépourvus d'une motivation claire, professionnelle ou scolaire. Chaque palier de l'évolution technologique, comme l'arrivée du haut débit, semble renforcer temporairement les inégalités sur le territoire, en fonction du déploiement de l'infrastructure des réseaux techniques. Cela s'observe à la fois à travers les données d'accès que celles qui concernent les abandons de l'usage de l'internet à la campagne. Cependant, le passage à l'internet large bande a été assez rapide et la majorité des internautes polonais sont aujourd'hui déjà reliés, *via* une connexion haut débit.

Les téléphones

L'internet est un moyen majeur d'usage des TIC à l'heure actuelle, mais l'ordinateur connecté, aussi complexe qu'il soit, n'est pas le seul outil à prendre en compte dans l'analyse de la diffusion des technologies d'information et de communication modernes. Les téléphones fixes ou mobiles, jouent également un rôle non négligeable dans l'accès à l'information et aux contenus numériques, sans parler de leur fonction première: la communication interpersonnelle. Aujourd'hui, nous observons un mouvement de convergence des services entre les différents terminaux (ordinateurs, PDA, téléphones), une évolution qui prend de la vigueur avec la popularisation des réseaux sans-fil haut débit (UMTS, WiFi, Wimax, WiBro...). Les opérateurs proposent alors une migration des services auxquels nous nous sommes habitués sur un outil vers d'autres terminaux. Pensons par exemple à la téléphonie *via* ordinateur (VoIP), ou à la messagerie instantanée (IM), qui est en passe de prendre place dans notre téléphone mobile. Un processus d'emprunt et d'enrichissement des services se déroule en parallèle, comme par exemple dans le cas de l'IM précitée, qui s'est transformée au début des années 2000 d'une sorte d'email en direct (ICQ) vers un outil intégré qui propose à la fois l'échange du texte et de la voix, ainsi que la visioconférence, sans oublier les contenus numériques et le transfert des fichiers de tout type.

¹²⁴ *ibidem*.

¹²⁵ Selon Eurostat, le PIB par habitant (standard de pouvoir d'achat) en 2005 de plus faibles parmi les 25 pays de l'Union (24^e position).

Téléphone fixe

En 2005, le téléphone fixe est présent dans 80% des foyers en Pologne. Dans 12% des foyers sans téléphone fixe, nous trouvons au moins un mobile (48,5% des foyers possèdent à la fois la ligne fixe et au moins un mobile). Si l'on prend en compte les deux possibilités, 88% des Polonais peuvent accéder au réseau téléphonique. En comparaison avec la vague de 2003, nous observons un recul du fixe. 82,4% des foyers en possédaient un en 2003 (5% l'ont abandonné, tandis que 3,6% des nouveaux foyers l'ont adopté dans la période analysée). Pour expliquer leur choix, les foyers qui ont abandonné la ligne fixe à domicile évoquent à 52% une raison financière. L'effet des ressources économiques est en effet observable, les "sans téléphone fixe" étant les plus nombreux dans le groupe de foyers sans ressources salariales (ils vivent d'aides sociales, d'allocations santé, etc.). Ils sont 47% dans cette catégorie, 32% chez les chômeurs et 29% chez les retraités. Les mieux équipés sont les foyers des travailleurs indépendants où seulement 9% des personnes ne disposent pas de ligne téléphonique à domicile.

L'absence de la ligne téléphonique à domicile est aussi fortement associée à la taille de l'agglomération d'habitat. Dans les grandes villes, seulement 9% des foyers ne possèdent pas de fixe. Dans les villes moyennes (de 20.000 à 500.000 habitants), cette proportion se situe entre 15% et 18%. La situation est pire dans les petites villes (moins de 20.000 habitants) et dans les zones rurales où, respectivement, 23% et 28% des foyers n'ont pas de ligne fixe. Derrière ces chiffres, nous avons bien évidemment l'effet de l'infrastructure du réseau téléphonique développé davantage dans les espaces fortement urbanisés. La différenciation territoriale est également visible si nous prenons en compte les deux types des téléphones : dans les grandes villes, il n'y a que 6% des foyers à pouvoir accéder au réseau téléphonique uniquement par le mobile. En revanche, cette proportion est plus forte dans les villages et petites villes (moins de 20 000 hab.: 16%) et les zones rurales (13%), comme si la faiblesse du réseau de cuivre était en partie compensée par la radiotéléphonie. En effet, dans 77% de ces foyers sans fixe on trouve au moins un téléphone cellulaire. L'effet de substitution semble donc jouer quand il faut concilier l'allocation des ressources avec l'un ou l'autre des moyens de communication.

Le phénomène de l'abandon du fixe au profit du mobile prend en Pologne une forme connue : les personnes vivant seules, quand elles ont moins de 50 ans, font ce choix dans 21% des cas. On trouve la même proportion chez les jeunes couples (avec ou sans enfant). En revanche, les proportions les plus élevées des foyers sans aucun type de téléphone sont concentrés chez les seuls plus âgés (23% parmi eux n'ont aucun téléphone, fixe ou mobile, à disposition).

Téléphone mobile

Le téléphone mobile a connu une diffusion plus rapide que celle de l'informatique à domicile. Presque la moitié des Polonais (47,4%) déclare en posséder un¹²⁶. En 2003, le pourcentage n'était que 24% environ. Au même temps, autour de 13% des personnes ont abandonné le téléphone cellulaire. Le téléphone à carte jouit d'une forte popularité (47% des utilisateurs de mobile ont opté pour ce type de contrat)¹²⁷. Cette caractéristique nous indique une forte préoccupation de rationalisation budgétaire exprimée par les possesseurs.

Si le mobile est plus souvent utilisé par les hommes (53%) que par les femmes (44%), cette proportion change avec l'âge de l'utilisateur. Les filles sont en effet équipées plus précocement que les garçons, leur suprématie étant visible jusqu'à l'âge de 23 ans¹²⁸, donc en gros jusqu'au moment de l'entrée dans la vie active des hommes des groupes les plus éduqués comme l'indique la figure qui suit. Le mécanisme qu'on peut supposer derrière cette différence en faveur des filles est probablement lié à une plus grande préoccupation de sécurité et de contrôle de la part des parents vis-à-vis d'elles. Ce fait accélère sans doute la décision de l'équipement par les parents. A partir du début de la vie autonome, la tendance change en faveur des hommes. Il y a donc ici un effet du cycle de vie et un rôle de la position économique qui se croisent. Evidemment, un facteur important de l'équipement en téléphone mobile réside dans l'activité professionnelle. Une plus forte participation au marché du travail et les inégalités

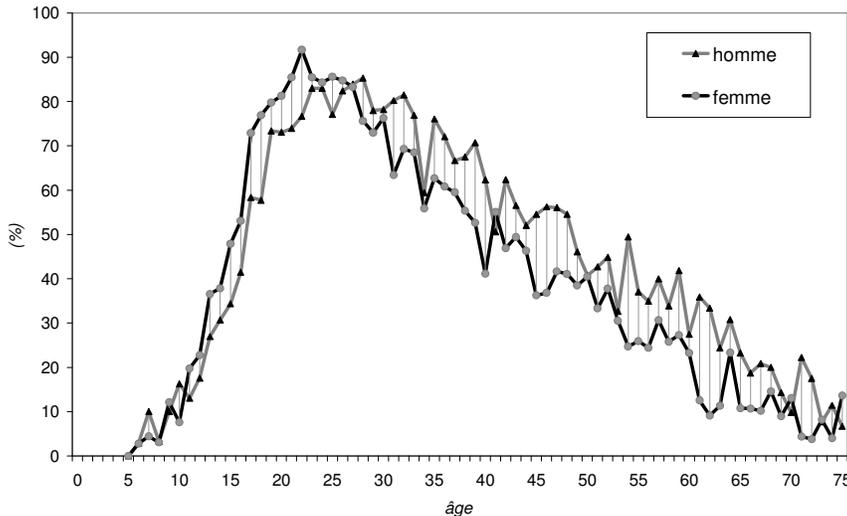
¹²⁶ Si l'on prend en compte aussi les enfants cette proportion est de 43,3% - en comparaison, en mars 2005 le taux de pénétration des mobiles en France a été de 73,3% (source ARCEP, "Le Suivi des Indicateurs Mobiles" 09/2005).

¹²⁷ En France en mars 2005 cette proportion a été de 38% (ARCEP *idem.*). Il y a ici une vraie différence qui reflète l'écart de niveau de vie et donc de ressources économiques disponibles, sachant que le coût de mobile en Pologne est proche des coûts pratiqués dans d'autres pays développés.

¹²⁸ Entre 12 et 22 ans, les filles ont un avantage sur les garçons de 11% en moyenne.

traditionnelles existant au sein de ce marché, donnent aux hommes un avantage que nous pouvons observer clairement à travers les résultats de notre recherche.

Figure 34. La proportion des usagers du téléphone mobile selon l'âge et le sexe de l'utilisateur



Le sexe n'est pas toutefois la variable qui différencie le plus les possesseurs d'un mobile des autres personnes. D'une manière homologue à l'utilisation de l'ordinateur et d'internet, l'âge et l'éducation de l'individu exercent une influence plus forte. Ainsi, 75% des personnes de moins de 35 ans sont-elles équipées. Chez les plus âgés, cette proportion tombe progressivement (dans le groupe 35-44 ans: 55%; 45-59 ans: 37,5%; 60-64 ans: 22%), pour s'écrouler chez les personnes de plus de 65 ans à 10%. En ce qui concerne l'éducation, nous observons un effet semblable: chez les titulaires d'un diplôme d'enseignement supérieur, 69% possèdent un mobile et pour l'enseignement secondaire cette proportion reste encore élevée (53%). Mais elle tombe à 16% dans le groupe des personnes les moins diplômées (brevet de collège). Cependant, on observe que la "fracture technologique" pour le mobile est moins marquée que pour l'ordinateur, le mobile étant en effet moins élitiste que l'informatique.

Les téléphones utilisés par les Polonais sont plutôt récents, ce qui contraste avec les équipements informatiques à domicile. Presque 13% déclarent avoir utilisé leur mobile

actuellement depuis moins de 3 mois¹²⁹, 9,5% entre 3 et 6 mois, 25% entre 6 et 12 mois et 26,5% entre un et deux ans. La moitié du parc n'a pas plus d'un an. En Pologne, le renouvellement du contrat est souvent associé à des offres promotionnelles incluant un nouveau terminal.

L'une des particularités des usages du mobile en Pologne est une forte utilisation des SMS : 86% des usagers du mobile envoient les messages courts depuis leur téléphone. Cette pratique est bien plus répandue en Pologne qu'elle est dans les pays plus riches¹³⁰. Si chez les personnes plus jeunes (moins de 25 ans) c'est la quasi-totalité du groupe d'âge qui se sert des SMS, on trouve encore beaucoup d'utilisateurs chez les 60-64 ans (57%) et pas moins de 41% chez les plus âgés! En revanche, les MMS ne trouvent pas d'adeptes, 13% seulement ayant déclaré d'avoir envoyé un message multimédia.

Les SMS sont le moyen de communication le plus utilisé avec les amis (81% des utilisateurs de mobile ont déclaré en effet en avoir envoyé au moins un aux amis la semaine précédant l'enquête), mais aussi avec les membres du foyer (71%). Cette relation est renversée pour la communication vocale (amis 78% et foyer 81%). Selon les déclarations, environ 38% des appels du mobile sont émis vers les membres du foyer et la même proportion vers les amis. Les autres membres de la famille totalisent 26% des coups de fils, les collègues – 22%. Pour les SMS la composition des contacts est différente, les amis sont la cible des SMS dans 57% et les membres du foyer dans 30% des cas – les autres catégories des correspondants apparaissant plus rarement dans la communication par texto.

La forte progression du mobile, dont le nombre d'utilisateurs a doublé dans l'espace de deux ans qui sépare les deux vagues du panel, aura permis une amélioration de l'accès

¹²⁹ Le questionnement a eu lieu en mars, donc la forte proportion de cette groupe s'explique aussi par la traditionnelle arrivée du "Père Noël des télécoms" (les offres promotionnelles de la fin – début de l'année).

¹³⁰ En comparaison, en 2005 en France on ne comptait que 62% des utilisateurs du mobile qui envoyaient des SMS (données du panel ENTRELACS 2005). Dans une recherche européenne (Mante et al. 2001) en 2000, nous avons observé qu'en comparaison aux pays de l'Europe Occidentale et du Nord, les Tchèques se servaient largement des SMS aussi dans les groupes plus âgés de la population où on trouvait peu d'utilisateurs ailleurs (en Allemagne, au Danemark, en Espagne, au Pays-Bas, en Italie, en France, en Norvège ou au Royaume-Uni). Cette popularité des SMS chez les adultes dans les Pays de l'Est semble associée avec le moindre coût de contact par les *texto* par rapport au prix d'une conversation.

des Polonais au service téléphonique. Même les zones plus faiblement desservies par le réseau filaire ont profité de ce mouvement, grâce à la radiotéléphonie.

Le multi-équipement : une nouvelle "fracture technologique"?

Les nouvelles technologies d'information et de communication (NTIC), qui se résument actuellement en gros à l'internet et téléphone cellulaire, s'introduisent de plus en plus dans la société polonaise. Même si les taux d'équipement en Pologne sont plus faibles que ceux qui sont observés par exemple en France, les évolutions futures vont sans doute combler cet écart. La diffusion de ces deux technologies n'est pas homogène, la pénétration du téléphone mobile, plus facile à apprivoiser et moins cher à l'acquisition, progressant plus rapidement que celle de l'internet, comme nous l'avons vu.

Dans le cas de toutes les technologies discutées, nous avons observé les effets de l'âge, de l'éducation, des ressources économiques, de la scolarité ou de l'activité professionnelle, ainsi que de la taille de l'agglomération où est située l'habitation sur l'adoption des TIC. Toutes ces variables vont dans la même direction et séparent systématiquement les usagers et les non usagers. Une question reste cependant à poser: Avec le nombre de technologies qui augmente, les processus de diffusion différentielle aboutiront-ils à une cumulation des inégalités dans l'accès aux technologies d'information et de communication ou, au contraire, les technologies les plus faciles d'accès prendront-elles le pas sur les technologies plus élitistes ? D'où cette autre question : « Leur diffusion contribuera-t-elle à la réduction de la fracture dans l'accès à la "société de l'information" ? L'examen conjoint de l'adoption des TIC devrait nous laisser espérer des réponses à ces interrogations.

En 2005, on note un fort recoupement dans les usages, 26% des Polonais utilisant à la fois l'internet et le téléphone mobile, ce qui représente 78% des utilisateurs de l'internet et 55% des utilisateurs du mobile. En parallèle, un grand groupe (plus que 41%) n'utilise aucune de ces technologies. Les utilisateurs de l'ordinateur qui n'accèdent ni à l'internet ni au mobile sont très peu nombreux, 5% au total. L'écart entre les personnes qui ont accès à plusieurs nouveaux réseaux techniques de communication et celle sans accès semble donc se polariser.

Afin de cerner les différents facteurs d'usage, une analyse multi-variée a été conduite pour comparer les différentes caractéristiques des usagers du mobile et/ou de l'internet, par rapport aux non-utilisateurs, ainsi qu'entre les groupes d'utilisateurs (cf. ci-dessous). Cette analyse indique que la double adoption renforce nettement les différenciations sociales observées indépendamment pour chacune des technologies. A l'exception de la variable sexe, qui apparaît plutôt liée à l'usage du mobile (pas d'effet pour utilisation exclusive de l'internet), les autres variables analysées produisent un effet plus puissant dans le cas de la double utilisation des TIC que pour chaque technologie prise séparément.

Tableau 20. Les facteurs d'usage des NTIC (une analyse de régression logistique multinomiale)

Situation de référence:	Non utilisateur	Mobile seul	Internet seul	Mobile et internet
Sexe	femme	-1,4	n.s.	-1,3
	homme	<i>réf.</i>	<i>réf.</i>	<i>réf.</i>
Groupe d'âge	<25 ans	+3,1	+5,5	+13,5
	25-34 ans	+2,8	n.s.	+3,8
	35-44 ans	<i>réf.</i>	<i>réf.</i>	<i>réf.</i>
	45-59 ans	-1,7	-2,0	-2,9
	60-64 ans	-2,3	-4,8	-7,5
	65 ans et +	-4,7	-10,7	-20,5
Education (années de scolarité)	0 à 8 ans	-1,8	n.s.	-4,0
	9 à 12 ans	<i>réf.</i>	<i>réf.</i>	<i>réf.</i>
	13 ans et +	n.s.	+3,9	+4,4
Statut professionnel	élèves, étudiants	-2,0	+3,2	+1,8
	actifs	<i>réf.</i>	<i>réf.</i>	<i>réf.</i>
	chômeurs	-1,6	-2,4	-3,0
	retraités	-1,9	-2,7	-4,6
	autres sans activité	-2,2	-2,0	-2,7
Revenus par unité de consommation	faible	n.s.	-1,9	-2,0
	moyen	<i>réf.</i>	<i>réf.</i>	<i>réf.</i>
	élevé	+1,5	+1,8	+3,2
Tille d'agglomération	500.000 hab. et +	n.s.	n.s.	n.s.
	200-500.000 hab.	<i>réf.</i>	<i>réf.</i>	<i>réf.</i>
	100-200.000 hab.	n.s.	n.s.	n.s.
	20-100.000 hab.	n.s.	n.s.	-1,6
	< 20.000 hab.	n.s.	-2,3	-2,0
	commune rurale	-1,4	-3,3	-4,7

Légende: Nous avons transformé les odd-ratios de l'analyse pour faciliter sa compréhension. Les probabilités indiquées sont significativement différentes de la référence au seuil de 1%. Pseudo R² de Cox et Snell = 0,49.

Clef de lecture: Par rapport aux non utilisateurs de NTIC, *ceteris paribus* : nous avons 13 fois plus de chances de trouver un utilisateur de mobile et d'internet dans le groupe de moins de 25 ans par rapport au groupe de référence de 35-44 ans; idem, on observe 2,7 fois moins de chances pour trouver un utilisateur de l'internet (sans mobile) chez les retraités que chez les actifs.

Ainsi, l'âge avancé de l'individu diminue-t-il la probabilité d'utilisation du mobile, plus encore l'usage de l'internet, et très fortement l'adoption conjointe de deux technologies. Par exemple, les personnes ayant dépassé 64 ans, en comparaison avec les individus d'âge mûr (35-44 ans), ont approximativement cinq fois moins de chances d'utiliser un mobile, onze fois moins d'utiliser l'internet et une probabilité vingt fois moindre de s'en servir de deux technologies! En revanche, les plus jeunes (le groupe de moins de 25 ans) ont une forte propension à l'usage de deux technologies discutées (+13.5 fois par rapport au groupe de 35-44 ans). Ce même effet cumulatif de différenciation peut être observé pour l'éducation, pour les ressources financières, pour le statut professionnel et pour la taille de la ville d'habitat. En conséquence, nous pouvons retenir l'hypothèse d'une condensation des inégalités pour les multi-usages des TIC. L'accès inégal à un des outils se renforce sensiblement quand nous analysons la combinaison des deux. Le seul groupe qui échappe en partie à cette règle de cumul est celui des étudiants. L'accès à l'internet *via* l'école et, en partie, à domicile grâce à l'effort particulier des familles pour équiper les enfants (cf. *supra*), semblent affaiblir dans cette catégorie la force des différenciations sociales.

Les "multiutilisateurs" (utilisateurs de l'internet et du cellulaire) sont aussi des usagers plus intensifs de l'internet que les personnes qui n'ont pas de téléphone portable. Ils utilisent davantage de fonctions et ont davantage de contacts *via* internet que les usagers du seul internet. De la même façon, les "multiutilisateurs", en comparaison des utilisateurs du seul mobile, ont appelé plus souvent la semaine précédant l'enquête depuis leur cellulaire (+25%) et ils ont envoyé plus de SMS (+30%). Le groupe des utilisateurs de deux technologies se distingue donc également des autres groupes du point de vue de l'intensité d'usage. Citadins, plus jeunes, mieux éduqués et plus riches, les multiutilisateurs prennent de vitesse les autres utilisateurs en s'appropriant les TIC dans leur ensemble.

Conclusion

La Pologne n'a pas encore rattrapé la moyenne européenne en termes de diffusion des TIC. Ce processus est actuellement en cours et les données de l'enquête présentée ici, par leur caractère représentatif et longitudinal, permettent de le saisir avec précision. Nous avons pu montrer que cette diffusion n'était pas totalement linéaire. Les phénomènes d'abandon de l'internet, mais aussi du fixe ou du mobile, au gré des changements de la situation des personnes suivies dans la recherche, ponctuent les transformations dans l'assimilation des TIC dans la vie quotidienne des Polonais. L'arrivée de la connexion haut-débit et la popularisation de l'accès à domicile transforment les usages d'internet en allongeant le temps que les internautes y consacrent et l'ancrent de plus en plus dans l'espace privé du domicile. Néanmoins, globalement cette diffusion plus tardive semble emprunter les chemins déjà observés dans les pays précurseurs¹³¹.

Les dynamiques de "démocratisation d'accès" aux TIC sont bien visibles, cependant nous avons aussi pointé des inégalités persistantes, comme celles qui se marquent en termes d'âge et de niveau d'instruction, et qui se déploient jusqu'aux foyers équipés d'un ordinateur dont utilisation n'est pas universelle. Les personnes d'âge plus avancé sont proportionnellement plus rarement utilisatrices des TIC que dans les pays avec la diffusion plus ancienne. L'histoire plus générale de l'informatisation de l'économie polonaise fournit une explication possible à cette particularité d'exclusion d'une génération entière de l'accès aux technologies d'information.

Plus particulièrement, nous avons observé que la diffusion des technologies produisait des effets de cumulation des inégalités. Les diverses technologies ont tendance à être adoptées conjointement par les mêmes personnes. Du coup, l'effet escompté de l'atténuation des écarts dans l'accès à l'information et à la communication par des technologies plus faciles à apprivoiser et moins onéreuses (comme le mobile par rapport à l'ordinateur), n'est plus assuré. Cette observation est renforcée par le constat que les

¹³¹ Cela confirme, par exemple, les analyses de Rouvinen (2006) qui ne note pas de différences significatives entre pays développés et ceux en voie de développement dans la rapidité de diffusion du téléphone mobile.

multiutilisateurs montrent systématiquement des usages plus intensifs des technologies analysées que les mono-utilisateurs.

Malgré cela, quelques aspects apparaissent encourageants : une comparaison de vagues 2003 et 2005 montre que pour l'usage de l'internet l'effet des variables socio-économiques (catégorie professionnelle et revenus) s'atténue dans le temps et que les jeunes scolarisés échappent partiellement aux mécanismes d'exclusion. Les politiques publiques (l'ordinateur à l'école), les efforts des parents pour donner les meilleures chances d'accès à la société numérique à leur descendance et sans doute un effet de génération omniprésent dans les phénomènes de diffusion de technologie, concourent à affaiblir l'influence des ressources économiques ou du lieu d'habitation.

