

Benoit Lelong, Valérie Beaudouin

France Télécom Recherche & Développement, Laboratoire "Usages Créativité Ergonomie"

38-40 rue du Général Leclerc, 92794 Issy-les-Moulineaux cedex 9, France

Tel : 33-1-45-29-54-64 (BL). Fax : 33-1-45-29-01-06. Mail : benoit.lelong@francetelecom.com

**Usages domestiques d'internet, nouveaux terminaux et hauts débits :
Premier bilan après quatre années d'expérimentations**

Depuis quatre ans, France Télécom a multiplié les expérimentations de nouveaux modes d'accès à internet.¹ Ces études ont permis d'évaluer plusieurs alternatives à ce qui constitue actuellement l'équipement le plus courant dans l'espace domestique : un micro-ordinateur relié par modem au Réseau Téléphonique Commuté. Deux catégories peuvent être différenciées parmi ces opérations, la première rassemblant des raccordements à haut débit (câble, satellite, ADSL) et la seconde impliquant des terminaux différents de l'ordinateur (téléviseur, webphone, minitel).

Ces expérimentations ont produit une masse considérable d'observations inédites : elles méritaient donc qu'on s'efforce d'en établir une première synthèse. Une telle comparaison, on le verra, montre que les internautes ajustent leurs comportements de manières très diverses selon les modalités de connexion – c'est-à-dire selon le terminal, les interfaces, le débit et la tarification. Chaque dispositif a cristallisé des pratiques originales : les organisateurs des expérimentations ont souvent été surpris par les dynamiques d'évolution des usages, par l'étendue de la personnalisation et des détournements, par les formes collectives d'utilisation dans les familles. Un tel examen permet donc de préciser les perspectives qui s'offrent aux innovateurs, aux

opérateurs et aux politiques pour favoriser la diffusion d'internet, et notamment pour développer de nouveaux services facilitant son appropriation.

Cette lecture d'ensemble montre aussi le bénéfice à tirer d'une approche sociologique de l'univers domestique. Inégalités sociales, identités sexuées et générationnelles, réseaux de sociabilité, construction quotidienne des territoires et des rôles : ces dimensions traversent toutes les expérimentations et s'imposent à leur analyse. Elles structurent les pratiques des internautes et proposent des heuristiques efficaces pour observer et comprendre leurs comportements.

Tous les cas décrits sont des expérimentations *in situ*, qui ont permis à plusieurs dizaines ou plusieurs centaines de foyers d'être simultanément équipés et d'utiliser les nouveaux matériels pendant une durée minimale de deux mois. L'investigation est donc centrée sur les usages à *domicile* (et non sur le lieu de travail ou d'études, ou en situation de mobilité dans l'espace public). De surcroît, c'est bien aux protocoles de *l'internet* que l'on s'intéresse ici (c'est-à-dire principalement au web et au mail) et non à d'autres services en ligne : la télévision interactive, la télématique ou le WAP seront mobilisés à des fins comparatives mais ne font pas partie du matériel empirique examiné.

¹ Nous avons directement participé à l'évaluation de quatre expérimentations, et nous remercions les équipes des quatre autres de nous avoir fourni toute la documentation nécessaire.

Table des expérimentations

Pilotage	Localisation	Terminal	Accès	Effectif foyers	Période d'utilisation	Protocole d'enquête		
						Questionnaires	Entretiens et observations	Trafic recueilli
DMM, FTRD	Paris, Toulouse	Téléphone à écran	RTC	220	Mai – septembre 99	Mai, juin, juillet et septembre 99	Juin à septembre 99	Téléphonique
DMM, FTRD	Paris	Minitel - web	RTC	18	Septembre – octobre 99	o	Octobre 98	Téléphonique
DINU	Annecy	Téléviseur et décodeur	RTC	100	Novembre 97 – juin 98	Janvier et juillet 98	Mars 98	Internet
DINU	Metz	Téléviseur et décodeur	RTC	<100	Mars - août 98	Août 98	Avril 98	Internet
DINU	Metz	Ordinateur	Câble	50	Novembre – décembre 97	Janvier 98	o	Internet
DINU	St Quentin	Ordinateur	Câble	300	Mai 1997 – février 98	Novembre 97 et mars 98	Janvier 98	Internet
DMM, DIN, Globecast	Quimper, Vannes	Ordinateur	Satellite	16	Juin - décembre 99	o	Juillet 99 et janvier 2000	Internet
DMM, DIN, DR Bagnole	Noisy-le-Grand	Ordinateur	ADSL	204	Janvier - novembre98	Juillet-septembre 98	Novembre 98	Téléphonique

Interactions familiales et objets techniques

Toutes les enquêtes sur le micro-ordinateur, la télévision, le téléphone et le minitel montrent que leurs usages sont formatés par les relations familiales. Ces objets constituent des ressources constamment mobilisées pour la fabrication quotidienne des identités et des liens interpersonnels. Il semble donc particulièrement pertinent, pour saisir ces pratiques, de faire appel aux approches récentes en sociologie de la famille. Celles-ci, en effet, placent au coeur de leur problématique la question des relations et de l'individualisation dans la sphère domestique. Cette grille d'interprétation forme l'assise conceptuelle d'un nombre croissant d'études sur des technologies de communication et d'information comme le téléphone ou le micro-ordinateur (Quéré et Smoreda 2000, Lelong et Thomas 2001).

L'ordinateur familial, en particulier, est un bon analyseur des rôles sexués et des relations intergénérationnelles - ainsi que des inégalités sociales dans l'accès à certaines expertises techniques. Une enquête quantitative de Jouët et Pasquier montre que dans les milieux populaires, l'ordinateur est l'objet de forts investissements symboliques et financiers. Son acquisition par les parents s'inscrit dans des stratégies de mobilité sociale et vise à assurer la réussite scolaire et professionnelle des enfants. Mais à cause de la faible compétence en informatique de leurs parents, les jeunes l'utilisent seuls et sans leur aide. L'enfant, le plus souvent un garçon, se positionne ainsi comme expert au sein de la famille. Chargé de prestige social, l'ordinateur est d'abord installé dans la pièce commune ; mais il dérive fréquemment vers celle de l'enfant ou des enfants qui l'utilisent principalement - d'autant que sa présence dans le salon ou la salle à manger engendre souvent des interférences avec l'usage de la télévision. Dans les milieux plus favorisés, les parents sont davantage familiarisés avec le micro-ordinateur - notamment parce qu'ils s'en servent couramment dans le cadre de leur activité professionnelle. L'informatique permet alors de construire un lien pédagogique privilégié entre le père, positionné comme expert, et le fils. Dans ces familles, l'ordinateur domestique est aussi plus souvent utilisé par plusieurs personnes du foyer. L'ordinateur, comme le téléphone ou la télévision, révèle ainsi la sexuation des processus d'apprentissage au sein de la famille, et la transmission de modèles masculins et féminins appuyée sur les usages des technologies de communication (Jouët et Pasquier 1999).

Une enquête quantitative et qualitative réalisée par l'un d'entre nous montre que les pratiques domestiques d'internet présentent de forts effets de monopole et de territorialisation. Dans deux foyers équipés sur trois, une seule personne utilise le micro-ordinateur pour accéder à

internet. Même en cas de multi-utilisation, de fortes inégalités se dessinent : un homme est généralement le principal utilisateur, l'accédant prioritaire et l'expert de la famille. Le plus souvent il s'agit du père, ou quand il est âgé d'un de ses fils. De surcroît, les foyers ne sont que rarement le lieu d'un apprentissage et d'une diffusion de l'usage au sein du groupe domestique. Ces configurations révèlent donc une forte adhérence des clivages identitaires et sexuels attachés aux usages familiaux de la micro-informatique (Lelong et Thomas 2000).

La tension entre territoires individuels et activités collectives est lisible dans les temporalités quotidiennes de l'usage. La plupart des foyers accèdent à l'internet par un raccordement téléphonique unique. Le partage de la ligne, ainsi que les arbitrages entre la téléphonie vocale et l'accès à internet, sont marqués par les interactions familiales et par les civilités téléphoniques. Comme les codes sociaux impliquent de ne pas téléphoner après 22h, l'internaute évite d'occuper la ligne en début de soirée (pour pouvoir recevoir des appels, et pour permettre aux autres d'en émettre). La période située après 22h est plus favorable sur le plan des débits (plus rapides), des tarifs téléphoniques (plus économiques), et aussi des sociabilités domestiques : le début de soirée est plutôt consacré aux activités collectives comme le repas du soir, et se prête donc peu à une pratique solitaire comme l'est généralement l'usage d'internet. Cette structuration par les territoires personnels et les sociabilités internes et externes explique que l'usage d'internet soit quantitativement concentré dans la fin de soirée : le trafic montre que les volumes horaires sont moindres et que les sessions sont notablement plus courtes avant 22h.

L'hétérogénéité des profils et des compétences

Les inégalités sociales et économiques sont immédiatement repérables dans les configurations d'expérimentation. Les personnes ayant accepté de participer sont généralement suréquipées en technologie d'information et de communication. A titre d'exemple, on peut mentionner que les pourcentages de foyers munis d'un minitel, d'un fax ou d'un lecteur de CD-ROM sont systématiquement supérieurs aux taux de pénétration mesurés pour l'ensemble des ménages. Les familles avec enfants, ainsi que les catégories socio-professionnelles les plus favorisées, sont également sur-représentées. Ces spécificités, parfois rappelées pour pointer les "biais" des expérimentations et pour nuancer leur exploitation prospective, masquent la forte hétérogénéité des échantillons. Ceux-ci comportent souvent, surtout pour les expérimentations de terminaux différents d'un ordinateur, une population de familles socialement moins

favorisées, et particulièrement "novices" en micro-informatique.

Cette diversité des profils sociaux et des compétences techniques est identifiable dans celle des motivations initiales. Dans l'expérimentation du webphone, 63% des néophytes souhaitaient l'essayer afin de "découvrir internet" et seulement 37% par simple "curiosité" pour l'appareil. Ce motif était au contraire majoritaire chez les internautes (59%), dont seulement 9% citaient l'occasion d'avoir chez eux un deuxième accès à internet. De même, l'étude qualitative a montré que l'acquisition du webphone, au delà du désir affiché de "découvrir internet", traduisait chez les néophytes le projet de développer une nouvelle compétence pratique et d'intégrer un monde technique et culturel dont ils se sentaient exclus. Chez les internautes, au contraire, elle s'inscrivait plutôt dans une logique de construction identitaire, de différenciation sociale et de présentation de soi appuyée sur les outils de communication les plus récents.

Parmi les foyers expérimentant à Annecy l'accès par téléviseur et boîtier décodeur ("set top box"), seulement 11% disposaient d'un accès internet (mais 58% possédaient un ordinateur non connecté). Cette large proportion de néophytes explique que la motivation la plus fréquemment déclarée fut, pour 70% d'entre eux, "pour découvrir internet". Viennent ensuite (plusieurs réponses étaient possibles) "pour participer aux évolutions technologiques d'aujourd'hui" (56%), puis pour un tiers des participants "pour s'initier à internet dans l'idée de l'utiliser un jour pour des raisons professionnelles", "pour communiquer pour échanger des informations par le réseau" et "pour permettre à vos enfants de se familiariser avec l'Internet". Le décodeur fut surtout perçu comme le moyen d'une première initiation, et non comme un outil doté de fonctionnalités spécifiques justifiant son acquisition. L'enquête qualitative montra que le raccordement du téléviseur au réseau convoquait l'image de facilité et de passivité de la réception télévisuelle, et impliquait un accès à internet enfin affranchi des difficultés du micro-ordinateur. Les entretiens semi-directifs indiquèrent que les exigences de performances, en terme de simplicité d'utilisation mais aussi sur le plan du débit, étaient supérieures à celles de l'ordinateur.

Les 18 testeurs du minitel-web furent trop peu nombreux pour se prêter à une analyse statistique. Néanmoins, composé de 8 foyers internautes et de 10 non connectés, il présenta la même distribution de motivations que pour le webphone et le décodeur. Les non équipés le perçurent comme un moyen de découvrir internet à l'aide d'un terminal simplifié (et pour certains de bénéficier de l'occasion d'avoir un accès gratuit à domicile). En revanche, l'attrait pour la nouveauté

technologique dans le secteur des moyens d'information et de communication fut évoqué par des personnes d'un profil différent, plus expert, surtout curieuses de découvrir des objets participant d'un univers qui leur était déjà connu. Ces dernières, plus que les néophytes, se dirent séduites par les caractéristiques propres à l'objet, par son design, sa taille compacte, et sa multifonctionnalité (c'est-à-dire par la possibilité d'accéder à partir d'un même terminal aux services minitel, audiotel, et internet).

En net contraste avec les situations précédentes, les raccordements large bande attirèrent surtout une population d'experts. Les échantillons de Saint-Quentin et Noisy comportaient respectivement 62% et 70% de foyers connectés. La presque totalité étaient équipés d'un ordinateur : seuls quelques-uns en firent l'acquisition après avoir accepté de participer à l'expérimentation. Les motifs déclarés montrent une perception très informée des différentes composantes du câble et de l'ADSL. A Noisy, 78% mentionnèrent les performances techniques de l'ADSL (rapidité de la connexion et vitesse de transfert), 66% les modalités tarifaires, et seulement 10% la participation à une expérimentation. Tous les 16 foyers testant l'accès par satellite disposaient déjà d'un accès internet. Il faut noter que le satellite induisait l'image d'un transfert sans limitation technique et de débit infini - d'un accès où, pour citer un expérimentateur, *"il n'y aurait pas de limitation liée à la bande passante, contrairement au câble et à l'ADSL"*.

L'échantillonnage de ces expérimentations rend manifeste l'effet des clivages socio-économiques sur internet. Les usagers déjà internautes ont souhaité participer majoritairement pour accéder à des technologies récentes et rares, et pour en retirer certains bénéfices en terme d'image sociale. Pour eux, l'acquisition du webphone, du décodeur ou du minitel-web visait à compléter l'accès par micro-ordinateur, et non à s'y substituer. Leur entrée dans l'expérimentation renvoyait à un intérêt envers des propriétés de ces objets (forme et couleur, caractère technologiquement innovant, nouveauté, compacité fonctionnelle) assez éloignées de la simple fonction d'accès à internet, ainsi que d'une facilité d'usage perçue comme supérieure à celle de l'ordinateur. Mais pour les individus moins familiarisés avec l'informatique, l'expérimentation a surtout été vue comme une occasion à saisir pour découvrir internet, pour apprendre à l'utiliser, et parfois même pour accéder au réseau à moindre frais. On rencontre ainsi des cas d'instrumentalisation de la situation de test, où l'intérêt des personnes pour le nouveau matériel est faible. Ces configurations conduisent à des attitudes surprenantes et parfois bien décevantes pour les innovateurs. Dans plusieurs expérimentations (notamment le webphone et le décodeur), une fraction importante d'usagers ont

déclaré avoir satisfait leur curiosité vis-à-vis d'internet, et souhaiter abandonner l'expérimentation avant son terme. Les intentions de prolongation au-delà de l'expérimentation, pourtant cruciales pour renseigner les modèles économiques qui décideront du futur lancement, se trouvent alors fortement réduites.

Premiers usages des terminaux simplifiés

Au cours des expérimentations de terminaux différents de l'ordinateur, les pratiques effectives furent le plus souvent bien différentes des usages initialement projetés par les personnes. Ces écarts se traduisirent par des taux d'abandon considérables. Les traces produites par les plateformes techniques ont permis de quantifier ces chutes. Parmi les foyers expérimentateurs d'Annecy, plus de 50% avaient abandonné quatre jours après leur premier jour de connexion, et plus de 75% après dix jours. Cinq semaines après l'installation du dernier webphone, moins de 50% des foyers l'utilisaient encore pour accéder au net. Parmi les 18 expérimentateurs du minitel-web, 16 se connectèrent au moins une fois ; après cette première tentative, le nombre de foyers connectés au moins une fois chaque semaine ne dépassa jamais 12. Il est vrai que des taux d'abandons non négligeables ont été rapportés par plusieurs enquêtes sur les accès par micro-ordinateur ; mais ils furent sans commune mesure avec ceux constatés au cours de ces expérimentations.

Après quelques jours, les expérimentateurs d'Annecy constatèrent que surfer sur le web imposait un effort de concentration peu habituel sur un écran de télévision. Le téléviseur, par ses dimensions et sa situation dans l'espace domestique, convenait à une vision distante et globale du contenu, mais guère à une véritable *lecture sur écran* comme le permet un ordinateur. Les menus déroulants, les curseurs et la petite taille des caractères imposèrent aux personnes de se rapprocher du poste - ce qui généra une importante fatigue visuelle. La grande quantité de sites web inaccessibles par le boîtier nécessita une attention consacrée au bon déroulement de la recherche et de la navigation. Ces pratiques cadraient mal avec l'univers de la réception télévisuelle, marquée par la détente, le loisir, et la position allongée ou semi-allongée dans un fauteuil ou un canapé. De surcroît, le débit très faible impliquait de longs temps d'attente : les individus prirent l'habitude de se consacrer à d'autres activités, et de les interrompre de temps en temps pour surveiller le chargement des pages web. A la fin de l'expérimentation, les personnes réclamèrent un dispositif de notification, comme un signal sonore ou un voyant lumineux, qui indiquerait l'arrivée de la page et les dispenserait d'effectuer ce contrôle.

Ces limitations sont encore plus marquées si l'utilisateur possède un ordinateur connecté. Dans ce cas, la concurrence de ce point d'accès au réseau est souvent fatale aux autres dispositifs. Le trafic téléphonique montre que les néophytes utilisèrent le webphone pour accéder à internet 40 minutes par semaine, contre seulement 17 minutes pour les internautes. Les variations horaires de la durée de session sont également révélatrices. Les accès internet par ordinateur présentent un profil typique : les connexions sont plutôt brèves dans la journée jusque 21h (autour de 10 minutes), durent environ 15 minutes en fin de soirée, et s'approchent de 20 minutes pendant la nuit. L'usage est d'autant moins contraint que les plages horaires sont favorables sur le plan des tarifs, du débit, des civilités téléphoniques, et de la tolérance familiale vis-à-vis des activités individuelles. En revanche, dans les foyers déjà équipés d'un ordinateur connecté, les accès internet par webphone révèlent des sessions très courtes (7 minutes en moyenne) et indépendantes des horaires.

Ces terminaux ont permis aux testeurs de constater que les protocoles internet - c'est surtout vrai pour le web et le mail - ont été développés pour un usager muni d'un micro-ordinateur et de certaines compétences en informatique. En s'efforçant de naviguer sur le web, ou d'émettre et de recevoir des messages électroniques, les expérimentateurs éprouvèrent souvent le besoin d'un disque dur pour stocker des utilitaires, d'une sortie son, d'une souris ou de tout autre système de pointage, d'un clavier, d'un écran de grande taille - toutes fonctionnalités disponibles avec un ordinateur mais pas toujours avec les autres terminaux. Accéder au net par un webphone, un minitel ou un téléviseur montre rapidement que ces objets présentent certaines inadéquations : l'écran est trop petit, le clavier est non standard, les pièces jointes des mails ne peuvent être ni ouvertes, ni enregistrées, ni imprimées... Ainsi les terminaux simplifiés, pourtant prévus pour des internautes novices, ont suscité plus de frustration que de satisfaction au cours de leurs opérations.

Ces expérimentations ne permirent pas de repérer des spécialisations d'usage. Au départ, pourtant, l'hypothèse du multi-équipement était assez légitime. On aurait pu supposer qu'un deuxième terminal, plus simple, pouvait "cohabiter" au domicile avec un ordinateur communiquant. Ce scénario impliquait simplement une spécialisation de chaque objet, le terminal devenant l'outil exclusif de quelques usages simples (par exemple des connexions rapides et ciblées visant le recueil d'une information non stockée et immédiatement retraitée). Le webphone, pour prendre à nouveau cet exemple, n'a pas donné lieu à une telle distribution des pratiques. Il se distingue en effet de l'ordinateur par un démarrage plus rapide, mais ensuite par un moindre confort de

navigation. Les internautes ne l'utilisèrent que si leur ordinateur était éteint, et pour des actions simples, rapides et anticipées (par exemple pour consulter la météo). On repère les mêmes pratiques avec le téléviseur et le minitel. Une spécialisation rarement mentionnée réserverait l'ordinateur aux pages web proposant un véritable contenu multimédia, et les autres appareils aux sites purement textuels. Mais, pour l'essentiel, ces terminaux n'ont été utilisés que par défaut, quand l'ordinateur était occupé par un autre membre du foyer, ou quand il était éteint et qu'un redémarrage aurait été trop long compte tenu de la brièveté de l'utilisation projetée.

Les accès à hauts débits

En fort contraste avec les expérimentations de terminaux simplifiés, le passage aux hauts débits s'est accompagné d'une forte croissance des usages. Parmi les expérimentateurs de Noisy, ceux qui accédaient auparavant à internet avaient déclaré l'utiliser en moyenne 8h30 par semaine : avec l'ADSL, cette durée hebdomadaire est montée à 18 heures en moyenne. Plus de 90% des internautes affirmèrent se connecter plus souvent et plus longtemps qu'avant l'expérimentation. Le raccordement de l'ordinateur au câble produisit des effets du même ordre : à Metz comme à Saint Quentin, 82% déclarèrent utiliser plus souvent le web. Sur le plan des contenus d'activités, les enquêtes montrent que l'accès large bande suscite une diversification et une sophistication des comportements. A Noisy, 88% des internautes ont déclaré surfer plus souvent sur le web et 85% télécharger plus fréquemment des fichiers. On repère également plus de participation à des jeux en ligne, à des forums, à des discussions en direct. De surcroît, les expérimentateurs utilisent plus les ressources multimédia (son, radio, vidéo) et construisent plus volontiers une page personnelle.

Ce développement des usages a été attribué, par les testeurs eux-mêmes, aux caractéristiques des accès large bande. Tout d'abord, l'amélioration de la vitesse autorise une plus grande fluidité de la navigation. A Saint-Quentin, 92% des testeurs ont déclaré que la différence de débit les avait conduit à modifier leur utilisation. A Noisy, la vitesse de transfert fut perçue comme le premier point fort de l'ADSL. Les hauts débits, en effet, facilitent les comportements exploratoires et permettent d'aller plus loin dans les fonctionnalités complexes. De ce fait, les sessions s'allongent et sont plus denses. L'apprentissage est facilité, puisque les conséquences des manipulations effectuées sont visibles immédiatement.

Deux autres éléments ont été particulièrement déterminants pour les possesseurs d'un accès RTC testant l'ADSL. En premier lieu, la facturation est forfaitaire : la

durée d'utilisation n'a donc plus aucun effet sur la facture. Ce découplage lève l'inhibition que peut représenter l'entrée dans des pratiques "dévoreuses" de temps comme le chat ou les jeux. Elle fait disparaître le coût financier de l'apprentissage, ainsi que le rapport perçu entre le temps d'utilisation et le coût. Deuxièmement, la ligne n'est plus occupée : on peut donc utiliser internet pendant les heures habituellement réservées à la sociabilité téléphonique. Cette dernière caractéristique a vu croître son importance : 45% ont considéré en fin d'expérimentation qu'il s'agit d'un point fort de l'ADSL (dès lors en deuxième rang après le débit) alors que seuls 15% étaient motivés au départ par cet argument.

Le cas du satellite, parce qu'il se caractérise par l'unidirectionnalité du débit, permet de préciser le rôle de ces composantes. La vitesse est très élevée, mais uniquement en mode "push" : la voie montante se fait par la ligne téléphonique, d'où une asymétrie dans le débit. Au cours de l'expérimentation, contrairement à l'ADSL et au câble, ce sont uniquement les pratiques de réception qui se virent transformées. L'enquête a montré une croissance des opérations de téléchargement : le nombre et le volume des fichiers transférés ont augmenté, et leurs types se sont diversifiés (les internautes ont notamment téléchargé plus de fichiers audio et vidéo). A noter également la réception par mail de pièces jointes plus volumineuses, et un recours plus fréquent à des "aspirateurs" permettant de créer en local des copies de sites web. En revanche, les usages nécessitant des débits élevés dans les deux sens n'ont pu se déployer - ce qu'ont regretté les internautes les plus "avertis" (qui auraient souhaité pouvoir échanger des documents, faire de la visiophonie ou de la téléphonie sur IP). La communication interpersonnelle n'a donc pas été autant transformée que la consultation du web.

L'enquête qualitative et ethnologique a montré que le passage aux hauts débits s'accompagnait de nouveaux modes d'appropriation. L'ADSL et le câble, en effet, contribuent à une transformation de l'internaute qui devient moins passif et spectateur, et de plus en plus acteur et autonome dans sa pratique du réseau. Le développement du téléchargement permet une mise à jour des utilitaires. Ainsi, l'internaute est moins souvent confronté à des fichiers inaccessibles faute d'avoir le bon logiciel ou la bonne version du logiciel nécessaire pour les ouvrir. La création de pages personnelles est l'occasion de produire des contenus multimédias et de mettre en scène son identité. Ces nouveaux usages rendent l'internaute plus autonome et développent une attitude de veille active vis-à-vis des innovations techniques de la toile. Ils le conduisent à s'investir plus qu'auparavant dans la personnalisation de son interface et dans l'individualisation des marqueurs de sa présence sur le réseau.

Cependant, après l'explosion initiale des usages, l'enquête montre une tendance à la stabilisation marquée par la précision croissante des objectifs dans les séances de consultation, une volonté de maîtriser le déroulement de la session, et des tris dans les données sauvegardées. Les durées de connexion cessent de croître. Cette évolution se manifeste également par un recours croissant aux signets. Après une première période d'enthousiasme exploratoire, les comportements deviennent plus cadrés : ils témoignent alors d'une certaine auto-discipline, et d'une volonté de rationalisation cognitive de la navigation.

La communication électronique se développe elle aussi fortement après le passage à l'ADSL. Cette croissance concerne moins d'individus que celle du web et du téléchargement. Quatre personnes sur dix déclarent recourir plus souvent au mail et aux discussions en direct. On observe la constitution de carnets d'adresse ICQ, particulièrement chez les adolescents, et une généralisation du multi-tâches : la connexion ICQ, lancée automatiquement à l'allumage de l'ordinateur, est maintenue pendant toute la session – l'internaute contrôlant l'arrivée de nouveaux messages, et y répondant, tout en poursuivant sa navigation sur le web. Les rencontres effectuées par "chat" peuvent être prolongées selon d'autres modes, comme le mail et parfois un premier contact en face-à-face. Dans le répertoire ICQ, en plus des amis de la "vie réelle" figurent ainsi des numéros de personnes rencontrées sur internet. De même, l'analyse du répertoire d'adresses mail révèle l'apparition, en plus de la famille, des amis et des connaissances professionnelles, de correspondants rencontrés sur le réseau. Les raccordements large bande favorisent donc la "socialisation électronique" des internautes. Ils permettent l'élargissement des comportements de communication et des réseaux relationnels par une participation, inédite ou accrue, aux espaces de sociabilité en ligne (Beaudouin et Velkovska 1999).

Pratiques de communication et réseaux sociaux

Les terminaux différents d'un ordinateur portaient, dans la configuration des équipements et des interfaces, un certain nombre de dispositifs favorisant l'articulation de leurs fonctionnalités. Dans le cas du webphone, ces appuis visaient à coupler les différents modes de communication interpersonnelle, en l'occurrence la messagerie électronique et la téléphonie vocale. De même, le décodeur permettait de lier la télévision et internet, et le minitel-web les accès au web et aux services Télétel et Audiotel. Ces dispositifs prirent la forme de passerelles facilitant le passage d'un usage à un autre : touches ou icônes d'accès direct, répertoire unique

pour les numéros de téléphone et les adresses mails, liste de favoris "intégrée". Ces aménagements s'ancraient dans des stratégies de stimulation du trafic et de l'audience, et d'incitation et de stabilisation d'une pratique d'internet inhabituelle avec ce type de terminaux.

Cependant, les expérimentations présentèrent très peu de cas d'hybridation ou de "couture" des accès internet avec les pratiques téléphoniques, télématiques et télévisuelles. Dans le cas du webphone, ni les mesures de trafic, ni l'enquête qualitative et ethnographique ne révélèrent un quelconque couplage entre le mail et la téléphonie. A Annecy, la télévision servit parfois pendant le chargement des pages web et des images, afin de rendre l'attente plus supportable. Certains expérimentateurs surfaient parfois sur le web pendant les "tunnels" publicitaires. Quelques-uns rapportèrent un début de spécialisation dans le suivi de l'actualité : le web convenait à une logique de consultation intentionnelle et ciblée (pour des événements attendus comme des élections, des discours politiques, des résultats sportifs) tandis que les journaux d'informations télévisées se prêtaient mieux à un suivi passif. Mais le passage de l'un à l'autre au cours d'une même session d'utilisation fut manifestement un événement très rare. Seulement 9% des expérimentateurs déclarèrent avoir perçu un effet sur leur durée quotidienne de télévision, ce qui fut confirmé par l'évaluation par carnet des budgets-temps médias. L'utilisation du décodeur constitua le plus souvent un moment à part, nettement décorrélié de la télévision.

Dans un registre un peu différent, le webphone a permis la superposition de la téléphonie vocale et de la consultation des services Télétel. Le webphone se substitue au terminal minitel chez 86% des foyers équipés. Le trafic montre une croissance très nette des durées de consultation, par ailleurs perçue et déclarée par 60% des possesseurs de terminal minitel et 58% des équipés d'une émulation sur ordinateur. Enfin, on constate que le passage de l'ancien mode d'accès (minitel ou émulateur) au webphone ne modifie pas sensiblement la diversité et le type de services consultés. En particulier, remplacer l'ordinateur par un terminal muni d'un écran et d'un clavier plus petits n'induit pas une restriction à des services plus simples et plus rapides d'utilisation. Lorsque les expérimentateurs furent sollicités pour imputer leurs décisions d'utilisation aux fonctionnalités du terminal et de l'interface, ils mentionnèrent principalement l'écran en couleur, la dalle tactile et l'accès direct aux services pré-enregistrés. Si l'on ne peut parler ici d'articulation fine entre les pratiques téléphoniques et télématiques, la cohabitation de deux fonctions aussi différentes que la téléphonie vocale et un service en ligne est néanmoins notable.

Plus que pour d'autres fonctionnalités, l'appropriation - ou le rejet - de la messagerie

électronique est révélateur de certaines stratégies sociales. La messagerie du webphone a surtout été utilisée par les néophytes (53% contre 16% des internautes). Pour eux, posséder une adresse e-mail était socialement valorisant et marquait leur intégration dans l'univers d'internet. Mais leurs usages ne se sont guère développés faute de correspondants. Les internautes, eux, étaient déjà insérés dans un tel réseau de sociabilité électronique. Mais ils délaissèrent la nouvelle boîte aux lettres, disposant déjà d'une adresse et ne souhaitant pas migrer vers celle du webphone. Cette adresse électronique participait de leur mise en scène de soi : ils jugèrent que son extension, contrairement à celle de leur fournisseur d'accès, ne faisait "*pas sérieux*". L'impossibilité d'écrire ses mails hors connexion, de les imprimer et d'ouvrir les pièces jointes a également contribué à la sous-utilisation de la messagerie du webphone.

Cette remarque peut être aisément généralisée. Les internautes font partie de divers collectifs, et on ne peut comprendre leurs comportements sans considérer leurs liens, leurs relations avec leur entourage. Il faut notamment insister sur le rôle des réseaux de partenaires électroniques. En effet, même si le terminal ou le débit le permettent, certaines personnes ne développent pas certains usages (comme le mail, les jeux, les forums) tout simplement parce qu'ils ne disposent pas du capital d'interlocuteurs nécessaire. En revanche, quand cette socialisation dans les réseaux électroniques a été opérée, alors elle devient un levier d'attachement à internet. Lors de l'expérimentation d'Annecy, la fonction mail a permis d'instaurer un premier lien de fidélité au réseau. Par contraste, le web n'a pas bénéficié d'une telle ritualisation. Son usage a le plus souvent accusé une décroissance, passé le temps de la découverte.

Territoires et rôles familiaux

L'âge et le sexe des personnes, dans toutes ces expérimentations, discriminent fortement les pratiques. Les fréquences de connexion au net déclarées par les femmes sont systématiquement inférieures à celles des hommes. Les non-utilisateurs sont sur-représentés parmi les femmes. Des différences analogues séparent les adolescents et les jeunes adultes des enfants et des personnes âgées. Ces clivages trouvent en partie leur origine dans les identités sexuées et générationnelles résultant des itinéraires biographiques des individus. Mais elles sont également construites au quotidien et produites par les configurations interactionnelles des foyers.

A ce titre, une première dimension significative est l'organisation pratique et symbolique de l'espace. Le domicile, loin de constituer un volume neutre où

interactions et déplacements se déploieraient sans contrainte, constitue un lieu fortement structuré par des règles et des habitudes. La pièce retenue pour installer un équipement matérialise son rôle dans des stratégies de distinction sociale (l'entrée ou le salon sont des pièces de représentation) et le caractère collectif ou individuel, voire intime, de son usage. Le téléphone filaire est généralement dans une pièce collective et son usage pour le maintien des liens affectifs est le plus souvent assuré par les femmes. Quant à la télévision, elle est regardée à plusieurs et située le plus souvent dans un espace dédié aux sociabilités intrafamiliales. Dans les expérimentations, le choix de la pièce était contraint par l'infrastructure matérielle, électrique, téléphonique et informatique. Mais les acteurs disposaient malgré tout d'une certaine marge de manoeuvre : leurs décisions sont donc révélatrices des logiques sociales qui ont orienté l'acquisition, et des formes d'usages projetés au moment de l'installation.

Dans les foyers déjà équipés d'un ordinateur communicant, les terminaux simplifiés ont souvent été perçus, au tout début de l'expérimentation, comme l'instrument d'une possible "collectivisation" des usages d'internet. Tout d'abord, la présence d'un deuxième point d'accès au réseau paraissait un moyen d'assurer l'intégrité de l'ordinateur et de préserver le monopole exercé par son utilisateur principal. Dans le cas du minitel-web, une femme déclara par exemple : "*je pourrais essayer internet sans craindre d'effacer les dossiers de mon mari*". Tout en favorisant l'apprentissage des néophytes, le nouvel objet devait également faciliter une pratique plus collective. Le décodeur, par exemple, apparut initialement comme un outil adéquat pour un usage à plusieurs (une telle pratique devant être plus facile pour un téléviseur entouré de fauteuils ou d'un canapé que pour un ordinateur situé sur un bureau et face à une chaise unique). Placer le terminal dans une pièce collective devait également faciliter le contrôle par les parents des usages de leurs enfants ; et les femmes percevaient cette perspective comme un moyen d'installer cette pratique dans un espace plus féminin, et donc de ne plus se sentir exclues ou dépassées.²

Le projet de rendre plus collectif l'usage d'internet a fait partie des motifs déclarés pour participer à l'expérimentation d'Annecy. Le choix des pièces retenues pour installer le décodeur rend également manifeste cette stratégie : seulement 1% des foyers ont choisi de le placer dans la chambre parentale alors que celle-ci était équipée d'un téléviseur dans 13% des cas. On constate

² Ces éléments sont tirés de deux études qualitatives préparatoires (une sur le minitel-web et une sur le décodeur), basées sur des entretiens semi-directifs et des séances d'utilisation en salle.

des différences analogues pour les chambres d'enfant (7% contre 18%) et pour les bureaux et bibliothèques (8% contre 19%). Les 84% restant ont préféré installer le boîtier dans une pièce commune - salon, séjour, salle à manger - pour favoriser son appropriation par l'ensemble du groupe domestique.

Dans les expérimentations de terminaux différents d'un ordinateur, l'usage par plusieurs personnes simultanément demeura cependant un événement rare. Avec le décodeur, la pratique familiale imaginée au départ se limita à des occasions ponctuelles et non routinisées (par exemple pour des démonstrations de l'appareil devant les enfants ou les amis). La concurrence des programmes télévisés et la stabilité des rituels de la vie quotidienne n'ont guère permis l'émergence d'une pratique de consultation du web à plusieurs. L'accès au minitel-web fut l'objet d'un monopole exclusif, beaucoup plus strict que celui également repéré pour l'accès à internet par le webphone. De surcroît, l'usage à plusieurs ne fut pas véritablement une activité coopérative. Le plus souvent, une unique personne était active du début à la fin de la session, manipulant seule l'interface matérielle et logicielle. Les autres individus présents pouvaient orienter la navigation par des commentaires et des questions, mais restaient généralement passives et spectatrices. Avec le décodeur, même si la famille se regroupait à certains moments autour de la télévision pour consulter internet, un de ses membres monopolisait la télécommande et les autres se contentaient d'assister à ses opérations.

Le téléphone, la télévision et le minitel sont inscrits dans des régimes de pratiques stabilisées. Leur usage est au centre de formes de régulation ancrées dans des habitudes horaires, des priorités d'accès et d'activité, des tâches et des domaines réservés aux hommes ou aux femmes, aux parents ou aux enfants. On ne peut donc aisément déplacer vers ces objets une pratique d'internet jusqu'à présent plutôt solitaire, nocturne, et monopolisée par les hommes de la famille. Le plus souvent, les nouveaux terminaux virent progressivement émerger des spécialisations individuelles autour de chacune de leur fonctionnalités. Ces dynamiques furent très souvent sexuée et structurée par les rôles conjugaux. Dans le cas du webphone, l'homme s'est généralement approprié l'accès à internet, et la femme l'usage pour téléphoner.

Ces spécialisations individuelles ont conduit à des situations de concurrence entre membres du foyer, et à d'incessants réglages pour l'utilisation des dispositifs. Le décodeur, par exemple, fut l'objet de négociations récurrentes opposant un individu souhaitant regarder un film à un autre désirant surfer sur le web. Le webphone a été parfois l'enjeu de conflits entre les personnes souhaitant téléphoner et celles voulant accéder au réseau. Ces tensions ont été avivées par le caractère solitaire de

l'usage d'internet. L'installation du webphone dans une pièce collective n'a pas facilité le développement d'une pratique individuelle comme le surf ou le relevé de messages électroniques. On constate la même situation avec le décodeur, installé dans une pièce commune comme le salon ou la salle à manger : les habitudes télévisuelles, sédimentées de longue date, ne se sont pas déplacées, et ce sont finalement les téléspectateurs qui ont imposé leurs horaires. Ces transactions répétées ont parfois conduit à l'instauration de routines et de règles de priorité : dans le cas du webphone, la téléphonie était prioritaire devant internet avant 22h, de même que les usages utilitaires vis-à-vis des pratiques ludiques. Ces règles ont rapidement fixé et ritualisé les temporalités quotidiennes et hebdomadaires des accès au réseau.

Formes d'apprentissage dans l'espace domestique

La plupart des familles participant aux expérimentations comptaient un individu déjà positionné comme "expert technique" au sein du groupe domestique. Si le foyer était déjà équipé d'un ordinateur, alors il s'agissait de son utilisateur principal. Sinon, l'expert avait déjà construit un territoire personnel autour d'autres activités techniques comme le bricolage, la manipulation du matériel audiovisuel (camescope et magnétoscope) ou l'entretien de la voiture. Dans les premiers moments de l'expérimentation, c'est cet individu qui apprend à maîtriser le nouvel outil : à de rares exceptions près, l'apprentissage n'est pas un processus collectif. Cette configuration fut particulièrement marquée pour le webphone et le minitel-web : l'apprentissage et l'usage ont été majoritairement monopolisés par le père de famille.

Les raccordements large bande, en revanche, se sont traduits par une diffusion de l'usage dans la famille. L'ADSL a fait croître le nombre d'utilisateurs de un tiers en moyenne avant l'expérimentation à deux tiers des membres du foyer. Avec le câble, des membres auparavant non internautes sont devenus utilisateurs (pour 60% des foyers qui disposaient d'un accès à internet avant l'expérimentation).

Cette diffusion au sein du foyer s'est traduite par une transformation du profil des internautes, qui s'est féminisé et a vu augmenter la proportion des plus jeunes et des plus âgés. Dans l'expérimentation d'accès par câble à Saint-Quentin, 40% des utilisateurs étaient des femmes (contre 30% dans la population totale des internautes français décomptés selon la même définition). Certes, la catégorie "utilisateur" était parfois définie de façon rudimentaire, certains questionnaires qualifiant ainsi toute personne s'étant connectée au moins une fois depuis le début du test. Les résultats précités auraient pu n'enregistrer que la masse transitoire des utilisateurs d'un

soir. Des analyses complémentaires ont montré que ce n'est pas le cas. A Saint-Quentin, parmi les 30% d'utilisateurs qui déclarent utiliser internet de plus en plus souvent, les femmes et les plus âgés sont surreprésentés - alors qu'ils sont les plus petits utilisateurs et les plus débutants. Cette dynamique tend donc à égaliser les fréquences individuelles d'utilisation.

Au départ, l'initiation est prise en charge par le membre de la famille positionné comme "expert". Puis, la diffusion des pratiques auprès des autres personnes met en place des dynamiques d'entraide et d'échange de savoir-faire. L'enquête constate des usages collectifs avec démonstration pour les loisirs en famille le week-end ou pour des recherches scolaires avec les camarades de classe. La diffusion contribue également à une autonomisation des pratiques des petits utilisateurs.

Cette généralisation de l'usage d'internet résulte de deux caractéristiques clefs des accès large bande. Les hauts débits, tout d'abord, permettent de visualiser plus rapidement les conséquences des opérations, et favorisent donc l'apprentissage en solitaire par essai-erreur. Ensuite, la facturation au forfait supprime tout lien entre la durée d'utilisation et le coût : elle rend ainsi plus légitime la demande de formation auprès de l'expert du foyer. Ces deux aspects facilitent considérablement l'acquisition des compétences ainsi que la diffusion de l'usage à l'intérieur du groupe domestique. Il est d'ailleurs intéressant de constater que cette diffusion intrafoyer n'est pas repérée pour les accès par satellite : la facturation n'étant pas forfaitaire, et les débits à l'émission tout à fait ordinaires, les conditions d'une véritable démocratisation des usages dans la famille ne sont pas réunies.

L'ADSL suscite de nombreuses discussions et prend ainsi une place dans la sociabilité familiale par des séances collectives et des discussions autour de sujets liés à l'informatique ou internet. D'autres éléments nouveaux sont l'entrée des femmes dans ce type de conversations techniques, un rapprochement entre les mères et leurs enfants autour de ce centre d'intérêt partagé, et une redistribution plus égalitaire des compétences informatiques au sein de la famille. Sur le plan des relations avec l'extérieur du foyer, l'abonnement à internet est perçu et fonctionne comme un capital technique et symbolique, et donne lieu à des démonstrations des performances du dispositif au domicile des expérimentateurs. La diffusion de l'usage permise par le large bande a contribué à minorer les effets de monopole et de territorialisation. Néanmoins, cette croissance du nombre d'utilisateurs n'a pas rendu l'usage significativement plus collectif : les sessions solitaires demeurent de loin les plus fréquentes. Et cette démocratisation n'a pas fait disparaître les inégalités de rôles et de statut au sein des familles. Un utilisateur dominant existe toujours avec l'ADSL et le câble.

Individualisation et temporalités quotidiennes

Malgré les nouvelles pratiques collectives repérées avec les raccordements large bande, toutes les enquêtes rapportent la permanence et la généralité d'un usage essentiellement *individuel*, voire solitaire, dans ses logiques comme dans son déroulement concret. L'accès au réseau nécessite donc des ajustements s'il passe par un objet familial et collectif comme le téléviseur ou le téléphone. De fait, ce sont dans les rares foyers avec décodeur installé dans une pièce intime et individuelle (un bureau, une chambre) qu'ont été enregistrés les plus forts niveaux d'utilisation. Quand l'usage d'internet se développe fortement, c'est le plus souvent sous la forme d'une activité circonscrite aux intérêts d'un seul individu. A ce titre, elle est perçue comme menaçante pour la vie conjugale et familiale. Dans l'expérimentation de Saint-Quentin, le débit a permis une recomposition de la frontière entre sphère privée et vie professionnelle (en facilitant notamment le rapatriement de fichiers provenant du lieu de travail). Ce développement du télétravail a créé des conflits, comme le rapporte l'un des expérimentateurs : *"Ma femme n'est pas très contente car je passe beaucoup plus de temps qu'avant sur le micro. J'essaie de faire passer la pilule en cherchant des sites éducatifs pour les enfants mais ce n'est pas toujours ça..."*

Ces logiques d'individualisation se manifestent dans les dynamiques de personnalisation de l'interface. Lors de l'expérimentation de St-Quentin, l'abonnement au fournisseur d'accès n'offrait qu'une seule boîte aux lettres. La possibilité de créer plusieurs adresses mail fut massivement réclamée pendant l'enquête finale (ce fut une des trois améliorations souhaitées par plus de 40% des testeurs). Le raccordement au câble et la prolifération des internautes au sein des familles, loin de rendre les pratiques plus collectives, ont fait croître les revendications individualistes. Ce dernier exemple est intéressant à contraster avec le webphone. Au cours de cette expérimentation, on l'a vu, la présence d'utilisateurs secondaires fut marginale. En conséquence, la possibilité de créer un espace personnel pour un deuxième utilisateur n'a été exploitée que par 10% des foyers. Les outils de personnalisation et de sécurisation de l'interface (espaces personnels, mot de passe, espace invité) sont d'ailleurs les fonctions dont les scores d'utilité furent les plus bas. Les icônes installées par les testeurs sur la page d'accueil correspondaient à des numéros de téléphone (et non à des adresses e-mail ou à des sites web) et à des numéros communs à tous les membres de la famille. Le répertoire téléphonique, lui aussi, ne contenait que des numéros partagés. Ainsi, le paramétrage de l'interface

matérialisait la séparation entre la téléphonie - collective - et l'internet - monopolisée par un seule personne.

Ce caractère individuel est repérable également dans les profils horaires d'utilisation. Au domicile, les usages s'inscrivent dans un univers d'activités quotidiennes socialement structurées qui limitent le temps qui peut être consacré à internet. Les marqueurs du temps dans la vie du foyer, comme les heures des repas, les heures du coucher, les films du soir regardés en famille, cadrent les plages horaires de connexion au réseau. Comme pour les accès classiques, les courbes horaires de trafic des nouveaux terminaux présentèrent systématiquement des pics en fin de soirée. Ce fut particulièrement net, on l'a dit, pour le webphone (sauf quand il "cohabitait" avec un ordinateur connecté) et un peu moins pour le téléviseur (car la forte proportion d'inactifs a fait qu'un quart des usages étaient situés avant 17h30). En revanche, les accès par ADSL permirent le développement des pratiques dans la journée. Mais après une période de bouleversement des rythmes du foyer, on observa des efforts de maîtrise du temps passé sur internet afin de préserver les moments conjugaux ou familiaux.

Conclusions

Ces expérimentations ne se prêtent pas facilement à une exploitation prospective. Une raison est l'instabilité, d'une année à l'autre, des équipements ainsi que des réseaux qui assurent leur circulation, leur qualification et leurs usages. Le webphone, au départ très bien accueilli par les expérimentateurs, aurait sans doute bénéficié d'une insertion plus durable dans les pratiques s'il ne présentait de tels écarts avec les normes communes de qualité pour ce type d'appareil : pannes totales empêchant le démarrage du terminal ; combiné glissant de son support et chauffé par le moteur jusqu'à brûler l'oreille ; touches du clavier réagissant à la frappe avec une sensibilité trop faible ou trop élevée. Tous ces dysfonctionnements, directement imputables au seul terminal, motivèrent 70% des appels à l'assistance technique. De même, il est vraisemblable que des versions plus robustes et moins chères du décodeur ou du minitel-web, associées à des services en ligne adaptés à ces terminaux, auraient reçu un meilleur accueil. Quant aux testeurs de l'ADSL, ils ont connu des débits exceptionnels qui ne se rencontreront sans doute plus au fur et à mesure de la croissance des effectifs qui se partageront la bande passante.

Le monde de l'internet évolue à vive allure : chacune de ces expérimentations porte donc la marque de configurations historiquement contingentes, d'un état d'ores et déjà dépassé des techniques, des usages et des marchés. On ne peut considérer ces opérations comme

les préconfigurations de futures commercialisations. Néanmoins, elles partagent certains traits dont la stabilité ne fait guère de doute.

En premier lieu, toutes ces expérimentations montrent que l'accès par un ordinateur cristallise des attentes fortes qu'il est risqué de décevoir. Les expérimentateurs familiarisés avec l'informatique ne se satisfont guère d'un terminal muni d'un clavier petit et non standard, d'un écran de taille réduite, et sans souris (ou tout autre dispositif équivalent) pour cliquer sur les liens hypertextes ou les pièces jointes. En conséquence, l'accès par un téléviseur (même muni d'une télécommande adaptée) ou par un téléphone à écran ne favorise pas la stabilisation des pratiques chez les usagers les plus experts. Et ces difficultés ne sont pas l'apanage des personnes dont l'acculturation avec l'univers internet est déjà bien avancée. Sans animation Java, sans accès possible à des contenus musicaux et télévisuels, sans possibilité de téléchargement et d'impression, sans page web entièrement affichée sur l'écran, même les plus novices perçoivent rapidement qu'ils ne disposent que d'un accès restreint et dégradé. On peut d'ailleurs noter que ces néophytes développent progressivement des exigences de même ordre que les internautes plus avertis grâce à leur environnement médiatique et culturel, à leur pratique du réseau, et à leur réseau de sociabilité. Ainsi, l'accès par ordinateur fonctionne encore aujourd'hui comme un référentiel fort. Chaque terminal nécessite donc des services en ligne spécialement ajustés, comme ceux proposés pour les téléviseurs aux Etats-Unis (par la chaîne Web-TV) ou pour les mobiles au Japon (par l'offre i-mode).

Une autre conclusion commune à toutes ces expérimentations est le rôle clef joué par les organisations familiales. Cerner les comportements d'acquisition, de communication, de navigation et d'abandon impose d'analyser la division des compétences et des rôles entre conjoints, la tension entre activités collectives et territoires individuels, ainsi que les réseaux sociaux du foyer - notamment les relations avec les parents et les amis. Les liens extrafamiliaux, en effet, jouent un rôle important dans la transmission de l'expertise nécessaire pour résoudre les difficultés techniques. Au sein des foyers, la division générationnelle et sexuée des activités peut s'opposer à une diffusion d'internet vers les non-utilisateurs (notamment les femmes). Et certains usages, comme le mail ou les jeux, ne peuvent durablement s'implanter si le groupe domestique ne dispose pas d'un réseau de partenaires électroniques.

Enfin, une telle analyse comparative montre à quel point les accès à haut débit annoncent une rupture d'usage. Passer d'un accès classique (par le réseau téléphonique) à l'ADSL ou au câble se traduit par une

forte augmentation des durées hebdomadaires de connexion et par une diversification des pratiques. Cette "explosion" des pratiques repose sur trois particularités techniques et tarifaires des raccordements large bande. Il s'agit d'abord de la plus grande vitesse de connexion et de chargement, qui réduit le temps d'attente, améliore la fluidité de la navigation et facilite l'apprentissage (puisque les conséquences des opérations effectuées deviennent plus immédiatement visibles). Mais la non occupation de la ligne téléphonique et la facturation au forfait sont également essentielles. Ces trois éléments apparaissent comme des conditions décisives de croissance des usages et de l'expertise des internautes.

Ces expérimentations montrent que les terminaux simplifiés (webphone, net-TV, minitel-web) sont au centre d'un paradoxe. Développés pour convenir à des utilisateurs inexperts, et présentés comme tels pendant le recrutement des expérimentateurs, ils sont effectivement perçus par ces derniers comme un moyen de découvrir internet en s'affranchissant des difficultés de l'ordinateur. Pourtant, après quelques jours ou quelques semaines de pratique, la pénibilité et la frustration sont telles que les abandons deviennent considérables. Ces expérimentations rappellent que, loin de représenter une simple modification incrémentale de leur monde artefactuel et culturel, internet constitue pour ces foyers un système socio-technique radicalement nouveau. Pour ceux qui ne sont pas déjà socialisés à la micro-informatique, simplifier l'ergonomie et la page d'accueil d'un terminal ne réduit en rien la complexité et l'étrangeté du réseau lui-même. Ces nouveaux appareils ne changent pas le format des pages web, le renouvellement permanent des plug-in, les bas débits aux heures de pointe, l'omniprésence de l'anglais, les compétences cognitives requises pour interpréter les réponses des moteurs de recherche, les codes sociaux nécessaires pour participer aux forums. Toutes les enquêtes rapportent l'errance sans but, la désorientation et le désarroi éprouvés par les néophytes navigant sans pouvoir interpréter les éléments textuels et iconiques affichés sur leur écran.

Généraliser l'accès au réseau ou étendre le marché de l'internet grand public n'est donc pas qu'une affaire d'équipement ou de tarification. La mise en place de médiations reliant l'utilisateur à l'univers internet, le tissage de liens techniques et sociaux sont les conditions d'une appropriation durable. Des interfaces plus faciles à opérer matériellement et mentalement, des débits plus rapides, des appareils et des tarifs téléphoniques financièrement plus avantageux, tout ceci ne préservera pas du désintérêt et des abandons si internet ne s'insère pas dans les sociabilités familiales et amicales, dans la vie locale et régionale, ou dans la production des identités sociales (notamment sexuées, générationnelles

et professionnelles). Ces expérimentations nous enseignent que, parmi tous les chaînages envisageables, la communication électronique est l'un des principaux leviers favorisant l'ancrage d'internet dans les habitudes quotidiennes. Plus l'internaute est intégré dans les sociabilités des forums et du mail, plus son usage du réseau est régulier et plus les dispositifs d'accès s'inscrivent durablement dans ses pratiques sociales et culturelles.

REFERENCES

V. Beaudouin et J. Velkovska, "Constitution d'un espace de communication sur internet (forums, pages personnelles, courrier électronique)", *Réseaux*, n° 97 (1999), 121.

J. Jouët et D. Pasquier, "Les jeunes et la culture de l'écran. Enquête nationale auprès des 6-17 ans", *Réseaux*, n° 92-93 (1999), 25.

B. Lelong, F. Thomas, "Familles en voie de connexion", *La Recherche*, 328 (2000), 80.

B. Lelong, F. Thomas, "Usages domestiques d'internet, familles et sociabilités : une lecture de la bibliographie", in E. Guichard (ed.), *Comprendre les usages d'internet*, Presses de l'E.N.S., Paris, 2001.

L. Quéré et Z. Smoreda (eds), *Le sexe du téléphone*, *Réseaux*, n°103 (2000).

F. de Singly, *Le soi, le couple et la famille*, Nathan, Paris, 1996.

