

Les publinets de Tunis

Une analyse microéconomique

Sami BEN SASSI
Doctorant en Sciences économiques
Université de Paris I

Cet article cherche à décrire la mise en place d'une offre étendue d'accès à Internet dans un pays en développement. Cette offre s'inscrit dans le cadre de programmes d'accès universel aux technologies de l'information et de la communication. Ces programmes constituent des défis importants pour les pays en voie de développement tant au niveau de la viabilité des programmes que des impacts que ceux-ci peuvent avoir sur les populations concernées. Cet article construit à partir de données que j'ai recueillies en Tunisie ne représente en aucun cas une évaluation d'une initiative économique qui a touché l'ensemble du territoire tunisien. Cet article vise simplement à montrer comment une offre d'accès public universel à Internet au sein de la ville de Tunis rencontre une demande particulière. En cela cet article constitue une analyse microéconomique car il a pour but de décrire l'offre, la demande et la consommation des utilisateurs des centres d'accès publics à Internet à Tunis.

Cet article est divisé en trois parties ; la première présente la situation de l'accès à Internet en Afrique et en Tunisie ainsi que la nature du projet Publinet. La deuxième décrit les populations utilisant ces Publinets. La troisième cherche à montrer les déterminants de la consommation d'Internet au sein des Publinets.

L'Afrique et la Tunisie dans le monde de l'Internet.

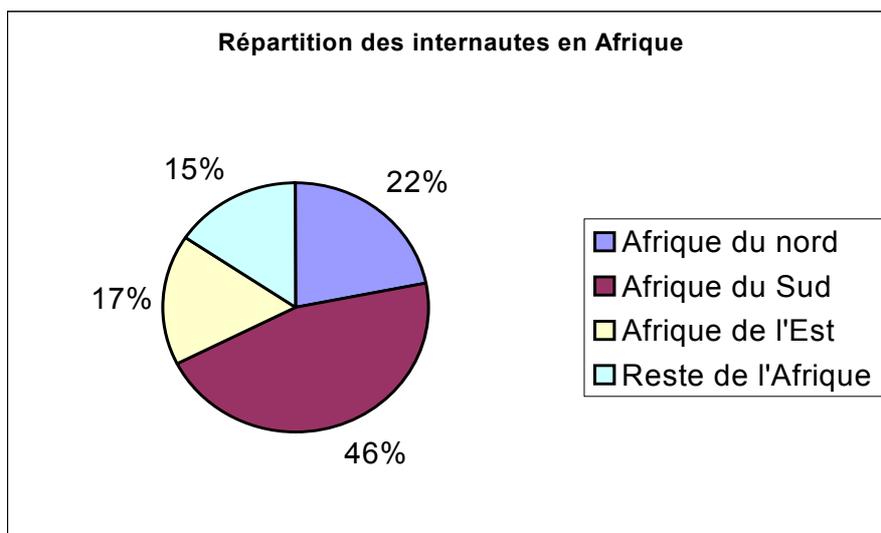
Le déficit de connexion africain

L'Afrique du Sud est le premier pays africain connecté avec 3 millions d'utilisateurs. Il y a 600 millions d'internautes dans le monde en 2002. La

distribution de ces internautes comme nous le montre le graphique en secteur révèle la dominance de l'Asie (31 %) et des Amériques (37 %) dans le domaine d'Internet, le relatif retard de l'Europe (29 %) et la situation dramatique de l'Afrique qui comprend un pour cent des internautes mondiaux pour 800 millions d'habitants soit une population plus importante que la population européenne.

L'Afrique compte 6,7 millions d'internautes loin d'être répandus uniformément. Nous avons divisé l'Afrique en 3 régions plus 1 pays soit l'Afrique du Sud, l'Afrique de l'Est qui comprend le Kenya, l'Ouganda, l'Île Maurice, les Seychelles, le Soudan, l'Éthiopie, l'Érythrée, la Tanzanie, Djibouti, le Rwanda et le Burundi, l'Afrique du Nord avec le Maroc, la Mauritanie, l'Algérie, la Tunisie, la Libye et l'Égypte et enfin les autres pays d'Afrique. Nous obtenons la répartition suivante :

Graphique 1 : Répartition des internautes en Afrique en 2001



source : indicateurs de l'Union internationale des télécommunications 2003

46 % des internautes africains résident en Afrique du Sud. 1,4 million d'internautes africains résident en Afrique du Nord. L'Égypte est le pays qui en Afrique du Nord accueille le plus d'internautes (600 000 internautes) c'est aussi le pays le plus peuplé de la région (68,3 millions d'habitants). La Tunisie est le pays qui connaît la connectivité la plus importante avec 4,12 % de sa population connectée. Le Maroc est le pays qui accueille la plus grande proportion d'hébergeurs (plus de 8 hébergeurs pour mille personnes). L'Algérie elle, a une connectivité faible (1,19 %) qui la place au même niveau que Madagascar qui est pourtant un pays beaucoup plus pauvre. Le PNB de l'Algérie est de 1 550 dollars par an et par habitant alors que le PNB

de Madagascar est de 250 dollars par an et par habitant. La connectivité moyenne en Afrique du Nord (1,19 %) est inférieure à celle de l'Afrique de l'Est qui est de 2,5 %. Dans cette région les îles, île Maurice et Seychelles se remarquent par une très bonne connectivité (13,16 % des habitants connectés pour l'île Maurice 11,25 % aux Seychelles). Le Kenya et la Tanzanie sont les pays de la région qui accueillent le plus d'internautes (un demi-million au Kenya, 300 000 en Tanzanie).

Les coûts d'accès à Internet en Afrique

Nous nous sommes ensuite intéressés au coût d'accès à Internet en Afrique du Nord et dans d'autres pays Africains pour un individu désirant se connecter à partir d'un ordinateur personnel.

Tableau 1 : Coûts d'accès à Internet en 2001

| | Population en million d'habitants | Prix en \$ pour 20 heures d'Internet | Prix en \$ pour 30 appels de 3mn | Progression du nombre d'Internaute de 2000 à 2001 |
|---------------|-----------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|---|
| Algérie | 31,5 | 36,04 | 2,70 | 20,45 |
| Egypte | 68,3 | 30 | 0,46 | 32,8% |
| Libye | 5,1 | 105,67 | 2,25 | 110,8% |
| Mauritanie | 2,7 | 81,75 | 40,73 | 35,0% |
| Maroc | 28,8 | 103,20 | 33,99 | 87,8% |
| Tunisie | 9,6 | 46,92 | 13,078 | 58,6% |
| Botswana | 1,6 | 16,5 | 21,31 | |
| Burkina Faso | 11,9 | 35,3712 | 5,35 | 105,0% |
| Cameroun | 15,4 | 84,76 | 9,98 | 11,7% |
| Cote d'Ivoire | 16 | 45,74 | 1,26 | 58,6% |
| Guinée | 7,5 | 57,19 | 20,46 | 85,1% |
| Ile Maurice | 1,2 | 16,917 | 22,11 | 80,9% |
| Kenya | 30,3 | 71,41 | 1,24 | 145,0% |
| Sénégal | 9,5 | 72,87 | 3,43 | 146,4% |

Source : UIT statistiques (<http://www.itu.org>)

Nous avons inclus deux pays sud américains à titre de comparaison (voir l'article de Estache, Manacorda, et Valletti (2002) pour une analyse complète des coûts d'accès à Internet en Amérique du Sud). Les prix dans les pays africains de 20 heures de connexion à Internet sont incroyablement élevés. Un pays dont le PNB et le nombre de lignes principales par habitant sont similaires à ceux de la Tunisie, comme le Pérou a des tarifs deux fois moins

importants. Même un des pays les plus pauvres d'Amérique latine, le Nicaragua profite de tarifs largement inférieurs à ceux de la plupart des pays d'Afrique exceptés le Botswana et l'Île Maurice. La moyenne pour ces pays (Libye incluse) est de 57 dollars soit près de 3 fois plus qu'en Amérique du Sud où elle est de 20 dollars et soit près de 10 fois plus qu'en France où elle est de 6 dollars. Ces coûts freinent bien sur l'accès à Internet dans les pays africains.

Les accès publics à Internet de Tunis

C'est en partie pour pallier le manque d'infrastructures et le surcoût de l'accès à Internet en Tunisie (bien que le manque de concurrence sur le marché des télécommunications semble être un facteur lui aussi très important des prix élevés) que le projet Publinet s'est développé. Ces lieux d'accès public à Internet gérés de manière privée sont apparus dans ce pays en 1998. Ces Publinets se sont mis en place à la suite d'une initiative de l'État qui avait pour but de développer l'accès à Internet et d'augmenter l'emploi des jeunes diplômés. L'État peut subventionner à hauteur de 50 % l'investissement nécessaire à l'ouverture du Publinet et facilite l'accès au crédit pour le reste. En contrepartie ces Publinets doivent respecter un cahier de charges assez contraignant. Celui-ci oblige à une superficie minimale du local mais aussi et surtout à pratiquer un prix plafond pour une heure de connexion au réseau Internet ; ce prix ne peut dépasser 2 dinars tunisiens (1,50 dollars).

Nous avons réalisé notre enquête au sein de ces Publinets. La base de données réalisée, a été constituée durant le mois de juillet 2002 dans la région du grand Tunis qui comprend les gouvernorats de Tunis, l'Ariana, Ben Arrous, Mannouba. Le gouvernorat de Tunis comprend 932 000 habitants et est le plus grand de Tunisie, les quatre gouvernorats formant le grand Tunis (le gouvernorat de l'Ariana et Mannouba, formaient jusqu'à l'an 2000 un unique gouvernorat) incluent 2 083 000 habitants soit environ 21 % de la population tunisienne.

En juin 2002 en Tunisie il existait 306 Publinets. La région de Tunis comprend 152 Publinets soit 49,6 % dont 78 à Tunis, 47 à l'Ariana et Mannouba, 27 à Ben Arous. Notre échantillon comprend neuf Publinets de catégorie E, c'est-à-dire ayant moins de 10 postes connectés à Internet et deux Publinets de catégorie F (ayant de 20 à 23 postes connectés à Internet). Nous avons essayé de sélectionner des Publinets dans des quartiers différents de Tunis afin de ne pas biaiser notre échantillon en sélectionnant uniquement des Publinets situés dans des quartiers riches ou pauvres.

Fréquentation des accès à Internet dans les centres publics de télécommunications

La question que nous nous posons est de savoir quelle demande a rencontré l'offre d'accès à Internet constituée par les Publinets.

Les Publinets et leurs utilisateurs

La Tunisie a ceci de particulier qu'elle ne rentre pas dans le champ des critiques émises par Duncombe (Duncombe 2000) vis à vis de l'utilité d'Internet dans des pays très peu développés. Il souligne avec raison que cet outil de communication, d'information et de loisirs nécessite la maîtrise de l'écriture, de la lecture et d'une langue utilisée sur le Web. En cela la Tunisie se remarque par ses bons taux d'alphabétisation (67,4 % de la population au-dessus de 15 ans est lettré) et l'enseignement de la langue française dès l'école primaire concerne 99,9 % des enfants suivant le cycle primaire et 74,3 % le cycle secondaire. Le nombre d'utilisateurs potentiels des Publinets peut donc être important surtout lorsque ceux-ci fournissent une initiation aux outils informatiques.

Deux questionnaires ont été constitués l'un pour les administrateurs des Publinets l'autre pour les clients. Le premier a permis de recueillir des informations physiques sur les Publinets, leur localisation, la date d'ouverture, les horaires, les tarifications existantes. Le questionnaire destiné aux utilisateurs comportait des questions sur l'état civil des clients, sur le montant de leurs dépenses au sein du Publinets, sur la nature de leur activité sur Internet. Cent individus ont été interrogés dans onze Publinets différents.

Tableau 2 : Répartition des Publinets et des personnes enquêtées

| Publinet | Quartier | Nombre de postes connectés à Internet | Nombre de personnes interrogées |
|-----------------------|-----------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| bld Othman-Ibn Affar | Menzah VI | 10 | 7 |
| bld yasser-Ben Orfa | Menzah VI | 8 | 8 |
| Le coin | Menzah VI | 7 | 4 |
| Publinet La rencontre | Menzah I | 9 | 4 |
| Centre Amir Menzah7 | Menzah VII | 6 | 5 |
| Publinet jean jaures | Passage | 7 | 6 |
| Publinet liberté | Lafayette | 8 | 11 |
| Cybernet | Allée Bourghiba | 22 | 15 |
| club net khaznadar | Bardo | 8 | 12 |
| Publinet r@des | Rades | 7 | 7 |
| Rue des rosiers | Hammam Lif | 10 | 3 |
| Netclub | La Marsa | 20 | 18 |
| | | <i>Total</i> | <i>100</i> |

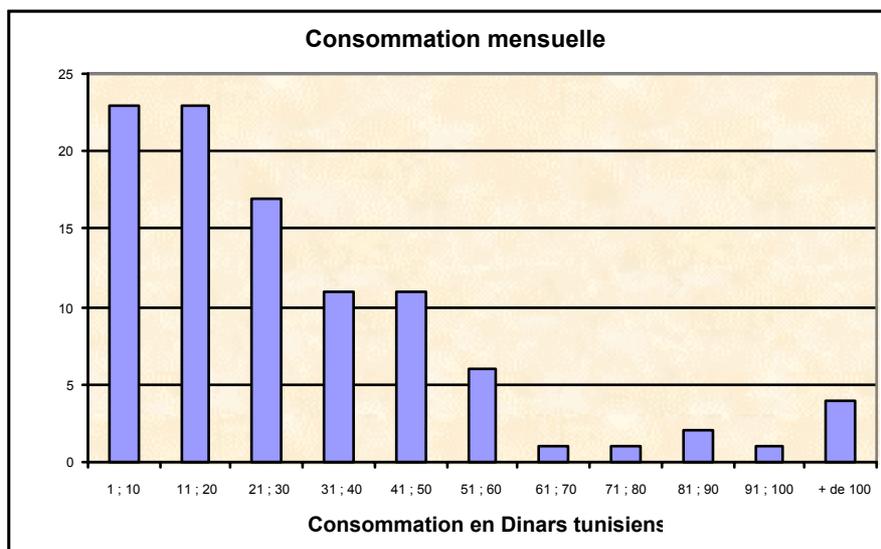
Chaque Publinet n'a été visité qu'une seule fois, le nombre de personnes interrogées correspond donc à la taille et à l'affluence dans ce Publinet au moment de la visite. Les visites ont eu lieu ou bien entre 11 heures et

13 heures ou bien entre 21 heures et 23 heures, heures d'affluence importante selon les administrateurs de Publinets à cette époque de l'année. Ces Publinets représentent une capacité de 121 postes informatiques connectés à Internet. Pour les propriétaires la connexion à 64 kg bits ou 128 kg bits représente une dépense moyenne de 150 dinars tunisiens soit environ 107 dollars. Ces frais correspondent aux coûts payés aux fournisseurs d'accès et à Tunisie Télécom. Les administrateurs ont déclaré pour la plupart fournir une assistance gratuite aux personnes novices aux niveaux des outils informatiques ; cette assistance s'est souvent limitée à la démonstration de l'utilisation des logiciels de navigation, des logiciels permettant de « chatter » et d'envoyer des mails.

La population étudiée

Les données recueillies permettent de caractériser des groupes d'individus au sein de la population étudiée. La consommation d'Internet des personnes étudiées s'étale de 1 dinar tunisien (0,7 dollar) à 170 dinars (130 dollars). Le graphique suivant permet de se rendre compte de la distribution de cette consommation.

Graphique 3 : dépenses des internautes



35 % des personnes interrogées dépensent moins de 20 dinars (15 dollars), 56 % entre 20 et 60 dinars, 9 % plus de 60 dinars. La consommation moyenne est de 33,24 dinars (25 dollars) alors que la consommation médiane est inférieure soit 24,5 dinars (18,50 dollars). La durée moyenne d'utilisation d'un poste informatique relié à Internet est de 1

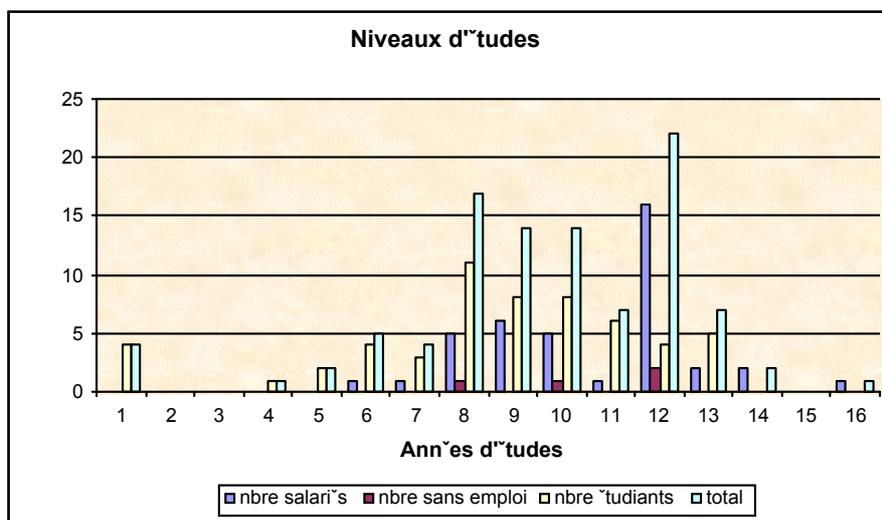
heure et 40 minutes. 18 % des internautes de l'échantillon restent connectés moins d'une heure, 67 % entre 1 et 2 heures, 15 % plus de 2 heures. Le taux moyen de retour au Publinet est 4 fois par semaine. 62 % des personnes interrogées se rendent régulièrement au même Publinet. Le coût moyen d'une heure d'Internet est de 1,35 dinars (1 dollar).

Parmi les personnes interrogées 24 % ont moins de 20 ans, 64 % ont entre 20 et 30 ans, 12 % ont plus de 30 ans. La personne la plus jeune a 6 ans la plus âgée 50 ans. L'âge moyen de l'échantillon est de 24 ans. L'échantillon est composé à 70 % de garçons et à 30 % de filles. 83 % des personnes vivent à une distance inférieure ou égale à 1 km du Publinet où elles ont été interrogées.

Parmi notre échantillon on trouve 40 % de salariés, 56 % d'étudiants et scolaires et 4 % de personnes sans emploi. 64 % des personnes interrogées ont un niveau universitaire entre bac + 1 et bac +5, 3 % ont fait plus de 5 ans d'études supérieures, 29 % ont un niveau secondaire, 4 % primaire.

On remarque la prédominance des groupes d'individus dont le niveau d'étude est situé juste après le bac ainsi que celui situé au niveau de la quatrième année universitaire. Cependant il est utile de différencier le niveau d'étude des personnes interrogées selon leurs activités. C'est ce que nous avons fait dans le graphique suivant.

Graphique 4 : Niveaux d'études selon l'activité



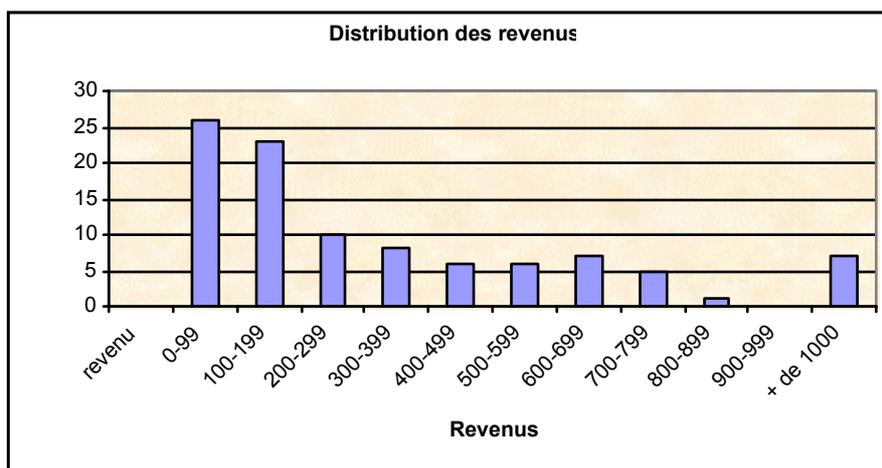
Ce graphique permet de se rendre compte que la plupart des salariés ont fait des études supérieures. Parmi les 40 salariés, 7 (17,5 %) ont un niveau inférieur ou équivalent au baccalauréat, 16 (40 %) ont un niveau équivalent à une maîtrise. Ceci est caractéristique du système d'éducation tunisien où l'accès au troisième cycle est particulièrement difficile et donc la plupart des étudiants accèdent au monde du travail avec le niveau maîtrise. Seulement

17,5 % des salariés ont moins de 25 ans, la majorité (52,5 %) a entre 26 et 30 ans, 30 % ont plus de 30 ans. Parmi les individus sans emploi un seul n'a pas atteint le niveau universitaire. Nous pouvons déjà remarquer que les individus de notre échantillon sont surdiplômés par rapport à l'ensemble de la population tunisienne (seule 13,5 % des élèves avaient en 1996 accès au troisième cycle, depuis l'année 2002 le nombre de bacheliers ayant leurs examens a largement augmenté).

Les revenus de la population étudiée

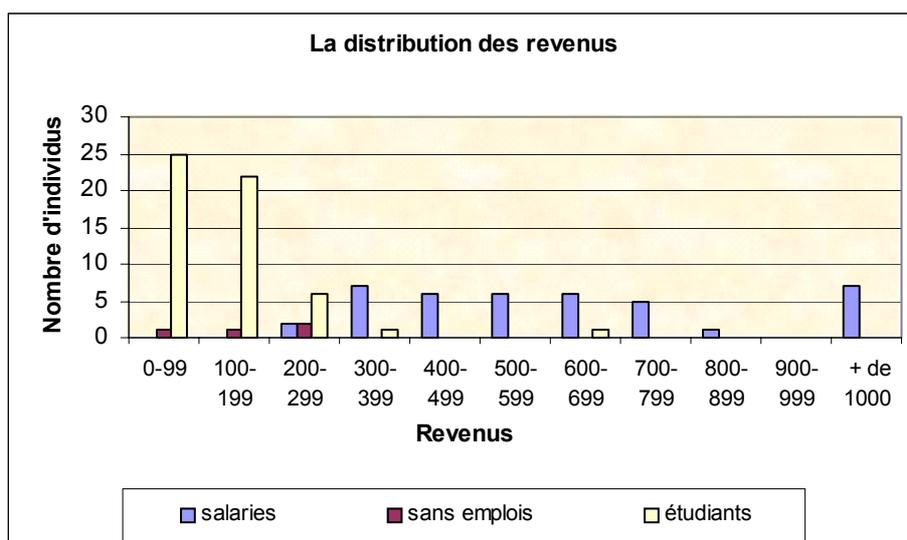
Nous arrivons ici à la partie la plus critique de la constitution de l'échantillon. En effet le recueil de données sur le revenu pose de nombreux problèmes. La définition choisie est telle que le revenu mensuel correspond à la quantité de monnaie dont la personne est libre de disposer pendant un mois. De nombreux individus au sein de notre échantillon ne reçoivent pas de salaire mais de l'argent de poche, ce n'est qu'à partir de cet argent de poche qu'ils font des arbitrages monétaires. Les salariés eux font des arbitrages sur l'ensemble de leur salaire mais la hauteur de ces arbitrages est sûrement plus importante. Par exemple ces individus peuvent arbitrer entre la décision de vivre dans la maison familiale ou pas. Il est difficile d'évaluer le revenu réel des Tunisiens tant les transferts et solidarités familiales peuvent être importants entre jeunes et plus âgés à différentes périodes de la vie ; c'est pourquoi nous n'avons pas essayé de corriger les réponses que nous avons recueillies mais plutôt de les analyser en fonction d'autres variables. Regardons d'abord la distribution des revenus :

Graphique 5 : distribution des revenus



Comme on le voit la plupart des individus, 49 % ont un revenu situé entre 0 et 199 dinars (150 dollars). Le revenu moyen par tête par an en Tunisie est de 2 100 dollars par an et par habitant soit environ 134 dinars par mois (101 dollars). Le revenu minimum légal en Tunisie est de 180 (135 dollars) par mois. Nous avons donc 46 % de la population interrogée vivant sous le revenu minimum tunisien et 49 % de cette population qui ne touchent pas l'équivalent du revenu moyen tunisien. Au premier abord on pourrait penser qu'une partie de cette population est assez « pauvre ». Cependant parmi les 49 personnes touchant moins de 180 dinars, 47 sont des étudiants ou lycéens, 2 sont des personnes sans emploi. Parmi les 50 personnes touchant plus de 180 dinars on trouve les 40 salariés, 2 sans emploi et 8 étudiants (1 personne n'a pas souhaité répondre à cette question). Le graphique suivant montre plus précisément la distribution des revenus selon les activités exercées par les personnes interrogées.

Graphique 6 : la distribution des revenus selon l'activité



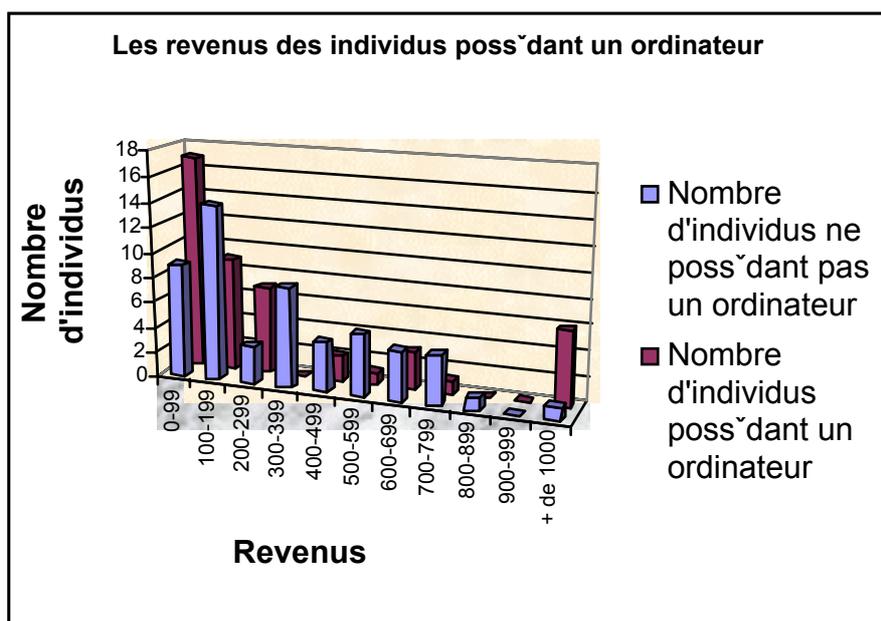
Comme nous le voyons la répartition des revenus des étudiants est très caractéristique par sa rapide décroissance. Beaucoup d'étudiants ou lycéens reçoivent peu d'argent de leurs collatéraux. Leurs revenus surtout disponibles pour leurs loisirs sont assez faibles cela ne veut pourtant pas dire que ces individus sont pauvres. Par contre la distribution des revenus des personnes salariées est assez uniforme la plupart des salariés touchant entre 300 (230 dollars) et 799 dinars (615 dollars).

Les individus ont été questionnés ensuite sur leurs moyens d'accès aux technologies de l'information en dehors des Publinets. 41 % déclarent pouvoir accéder à Internet sur leur lieu de travail ou d'étude, 24 % des utilisateurs des Publinets ont accès à Internet à partir de leur domicile. Il est

étonnant de voir ces personnes venir dans les Publinets. Celles-ci nous ont donné plusieurs raisons : elles peuvent vouloir consulter Internet près de leur lieu de travail par exemple ; le tarif proposé par les Publinets est moins onéreux que le tarif proposé par l'entreprise publique Tunisie Télécom aux particuliers (1,5 dinars au lieu des 1,8 dinars par heure de communication au tarif normal pour les particuliers) ; les cartes prépayées pour utiliser Internet à domicile grâce à un poste fixe se sont rapidement répandues à Tunis. Lorsque ces cartes sont épuisées les usagers vont aux Publinets. La proportion de personnes connectées à Internet à Tunis n'est que de 24 % mais cette proportion reste impressionnante par rapport à l'ensemble de la Tunisie où le taux de connexion est de 4,4 % en 2001.

Nous avons posé une question ensuite sur l'équipement informatique à domicile des personnes utilisant les Publinets. 47 % des personnes interrogées ont déclaré posséder un ordinateur. Or le nombre d'ordinateurs pour 100 habitants est estimé à 2,3 en Tunisie. Nous avons donc voulu voir quels individus dans notre échantillon possédaient ces ordinateurs. Nous obtenons le graphique suivant :

Graphique 7 : Revenus des personnes possédant un ordinateur



Ce graphique est tout à fait remarquable, les personnes qui ont un ordinateur dans leur foyer sont celles situées aux extrémités de la distribution des revenus. On les trouve parmi les salariés les plus aisés (4/4 possèdent un

ordinateur) et les étudiants recevant le moins d'argent de poche (17/26 ont un ordinateur chez eux). On peut donc penser que même si le revenu disponible d'une partie de ce groupe est faible ; cette partie de la population étudiée n'est pas pauvre. Comme on le voit les catégories à revenus intermédiaires entre 300 et 799 dinars sont les moins bien équipées.

Nous nous sommes intéressés enfin à l'activité sur Internet des internautes Tunisiens : 20 % des individus déclarent avoir une activité de recherche sur Internet, 44 % déclarent avoir une activité de communication directe (chat) et 28 % n'utilisent que leur boîte email, 4 % déclarent jouer, 4 % déclarent ne pouvoir discerner leur activité principale sur le net. Les activités n'ont pas l'air très différentes selon que les individus sont salariés, étudiants ou sans emploi. Seule l'activité de recherche paraît davantage réservée aux étudiants. Parmi les 20 personnes déclarant pratiquer cette activité, 16 sont des étudiants. L'activité de communication directe, elle, connaît un grand succès en Tunisie et au palmarès des sites préférés des Tunisiens on trouve un site comme Amour. fr. Cette activité paraît avant tout une activité de loisir.

Cette partie de statique descriptive nous a permis de caractériser la population fréquentant les Publinets. Cette population se divise en deux groupes comme nous l'avions supposé en introduction :

- un groupe composé d'étudiants et de lycéens disposant actuellement de peu de moyens monétaires mais semblant disposer d'un environnement leur permettant d'intégrer facilement l'arrivée des nouvelles technologies de communication,
- un groupe de jeunes cadres ayant pour la plupart poursuivi des études supérieures.

Ces deux groupes ont des activités de loisirs (chat) ou servant leurs activités professionnelles (mail, recherche) sur Internet au sein des Publinets. Bien sur nous avons rencontré des personnes ne rentrant pas dans ces deux catégories : 3 étudiants boursiers vivant en cité universitaire avec 50 ou 75 dinars par mois (c'est-à-dire avec moins de 56 dollars par mois), des sans-emploi (au nombre de 4) et 3 techniciens d'entretien. Ces individus qui semblent les plus démunis constituent des exceptions dans notre échantillon. La mise en place des Publinets paraît surtout avoir servi à des populations qui semblent de toute manière disposées à se servir des nouvelles technologies de l'information soit parce qu'elles en ont besoin, soit parce qu'elles en ont les moyens. Nous allons maintenant nous intéresser à la structure de consommation des heures d'Internet au sein des Publinets.

Une analyse de la « consommation d'Internet »

Construction d'une fonction de consommation d'Internet

Nous construisons une fonction de consommation d'Internet telle que :

$$C(x) = f(p, R(x), z(x), d(x))$$

Où p est le prix d'une heure de connexion à Internet dans un Publinet,

R est le revenu du consommateur,

z est un ensemble de variables explicatives caractéristiques du consommateur autre que le revenu.

Nous avons choisi l'âge, le niveau d'étude, la distance du lieu d'habitation par rapport au Publinet. Ces trois facteurs nous ont paru importants : l'âge car seuls les jeunes adultes et adolescents pourraient être intéressés par l'usage du nouveau média, le niveau d'étude car un niveau d'études insuffisant pourrait exclure certaines personnes de l'usage d'Internet, la distance par rapport au Publinet car si le coût de transport est trop élevé certaines personnes ne pourraient pas s'y rendre. Le niveau d'étude mérite une attention particulière, il est difficile d'affirmer que celui-ci saurait être totalement indépendant du revenu tout d'abord car un revenu élevé peut être supposé du à un niveau d'études élevé et qu'un revenu élevé permet l'accès à des instituts d'études meilleurs. La dernière objection est facile à écarter étant donné que dans notre cas le système éducatif est quasi totalement public. La première objection est quant à elle plus problématique, le revenu et le niveau d'études dans notre échantillon ont un coefficient de corrélation égal à 0,43. De plus étant donné qu'une part importante des individus, comme nous l'avons vu, est encore en cours d'études la corrélation entre le niveau d'études et l'âge pourrait être importante. On remarque en effet un coefficient de corrélation de 0,63 entre ces deux variables. Du fait toujours du nombre d'étudiants dans l'échantillon, le revenu est aussi très lié à l'âge, le coefficient de corrélation entre les deux variables est 0,64.

d est un ensemble de variables muettes ou dichotomiques, elles aussi liées aux caractéristiques du consommateur. Nous avons construit :

- une variable pour le sexe (1 correspond au sexe féminin),
- deux variables pour déterminer si les internautes peuvent se connecter ailleurs que dans les Publinets (elles seront dénommées *ihome*, pour Internet à domicile et *iwork* pour Internet au travail ou sur le lieu d'étude),
- une variable pour savoir si les personnes interrogées possèdent un ordinateur. Cette variable pourrait signifier une compétence informatique plus importante qui pourrait se traduire par un usage plus important d'Internet au sein des Publinets si la personne n'est pas connectée au réseau chez elle.

Les activités des utilisateurs des Publinets peuvent aussi avoir un rôle dans leur consommation d'Internet. Quatre variables permettent de prendre en compte ces activités :

- une variable pour la communication instantanée (ou *chating*),
 - une variable pour la communication différée (ou *mailing*),
 - une variable pour la consultation de sites (ou *surf*), enfin une variable pour le jeu. Quatre autres variables ont été construites pour différencier l'activité des personnes interrogées : lycéens ou étudiants, sans emploi et salariés. Deux dernières variables ont été construites pour tenir compte de la localisation du Publinet,
-

1 pour le quartier le plus pauvre (Passage), l'autre pour le quartier le plus riche (la Marsa).

Les déterminants de la consommation sur l'ensemble des individus étudiés.

L'équation suivante sera testée, nous avons choisi de la mettre sous forme logarithmique pour prendre en compte les différences d'échelle entre certaines variables :

$$\ln C(x) = a_0 + a_1 \ln p(x) + a_2 \ln R(x) + a_3 \ln \text{âge}(x) + a_4 \text{niveau} + a_5 \text{dist}(x) + a_6 \text{sexe} + a_7 \text{ihome} + a_8 \text{iwork} + a_9 \text{ordi} + a_{10} \text{chat} + a_{11} \text{mail} + a_{12} \text{surf} + a_{13} \text{jeux} + a_{14} \text{lyceen} + a_{15} \text{etud} + a_{16} \text{chom} + a_{17} \text{passage} + a_{18} \text{marsa}$$

Notre analyse se base sur la méthode des moindres carrés ordinaires, les équations étant traitées par le logiciel informatique E-views. Nous nous attendons à ce que le prix, l'âge, la distance soit corrélée négativement à la consommation. Le revenu et le niveau d'études devraient être corrélés positivement. Les variables muettes ihome, iwork, ordi devraient être corrélées négativement à la consommation ainsi que la variable muette passage. La variable muette marsa devrait être, elle corrélée positivement. Si l'on suppose que les autres variables muettes ont une incidence sur la consommation d'Internet, il n'y a pas d'idée préconçue sur l'impact de ces variables sur la consommation.

Les variables revenu, coût, passage ont les signes attendus. Les variables niveau d'étude, âge, iwork, ihome, ordi, marsa n'ont pas les signes attendus. Les variables sexe, mail, chat, étudiant, lycéen sont corrélées négativement à la consommation. Les variables surf, jeux, chômage sont corrélées positivement à la consommation.

En fait la consommation ne dépend principalement que de 5 variables : le revenu des individus, le coût donc les prix de l'accès à Internet dans les Publinets, la distance par rapport au Publinet, le sexe des individus et le fait que ces individus aient pour principale activité le courrier électronique sur Internet.

Le revenu est corrélé positivement à la consommation comme la distance. Le fait que la distance soit corrélée positivement à la consommation est étonnant. On peut émettre plusieurs hypothèses pour justifier ce fait. La distance traduit la distance du domicile au Publinet or les individus peuvent choisir de se rendre au Publinet le plus proche de leur lieu de travail ou d'études. Il est possible aussi que certaines personnes ne disposent pas de Publinet à proximité immédiate de leurs lieux de résidence et donc soient obligées de se déplacer pour utiliser internet. Enfin certains Publinets peuvent posséder des qualités intrinsèques (qualités du service, de la connexion) poussant les utilisateurs à se déplacer mais à ce moment là le coefficient de la variable muette spécifique au Publinet aurait été significatif.

Le coût, le sexe et le fait d'avoir une activité sur Internet de communication différée sont toutes trois très significatives et corrélées négativement à la consommation d'Internet. La valeur du coefficient pour le coût est la plus importante ce qui laisse supposer qu'une baisse du coût

engendrera une augmentation importante de la consommation d'internet. La corrélation négative de l'activité mail paraît assez logique, en effet le fait de consulter sa boîte email et d'écrire quelques mails prend moins de temps que la communication directe qui se fait souvent avec plusieurs interlocuteurs ou que l'activité de recherche qui peut être laborieuse. Le fait que le sexe soit corrélé négativement à la consommation est tout à fait intéressant. Pourquoi le fait d'être une femme conduit-t'il à un usage inférieur d'Internet au sein des Publinets ? Pour répondre à cette question il faut peut-être rattacher la corrélation négative du sexe à la consommation au fait que notre échantillon ne comporte que 30 % de femmes. Les femmes sont sous représentées au sein des Publinets et elles consomment moins. Bien que la Tunisie soit un des pays les plus avancés en Afrique du Nord concernant la condition de la femme, il est toujours assez mal vu qu'une jeune femme sorte seule surtout pour une durée importante. Cela ne signifie pas que celle-ci soit cloîtrée chez elle, ni qu'elle doive être accompagnée par un homme pour sortir, mais il semble que les femmes choisissent de sortir pour des durées plus ou moins longues (supérieure à une heure) généralement en petit groupe (deux personnes). Or Internet est une activité principalement solitaire (dans le sens où une personne agit sur l'ordinateur) et dont la durée est généralement assez longue.

Les déterminants de la consommation établis sur les différents groupes d'individus

Étant donné qu'il existe une structure particulière de revenu chez les étudiants et les salariés nous avons divisé notre échantillon en deux groupes étudiants et lycéens dans un groupe salariés dans l'autre. On trouve les mêmes résultats qu'au niveau de l'ensemble du groupe pour le groupe lycéen et étudiant.

Pour le groupe des salariés le revenu n'est plus une variable significative, ce qui laisse penser que la régression au niveau de l'ensemble du groupe traduit une sorte d'effet de seuil. En effet, le salaire moyen des salariés est beaucoup plus important et réparti de manière plus uniforme entre 200 dinars et plus de 1 000 dinars. On ne trouve pas de salariés qui touchent moins de 200 dinars, on peut donc penser qu'en dessous d'un revenu de 200 dinars, l'augmentation de ce revenu joue un rôle fondamental dans la croissance de la consommation d'Internet au sein des Publinets.

On remarque ici que la variable *ihome* donc le fait d'avoir Internet chez soi est significatif dans ce sous-groupe. Ce résultat est étonnant car le signe du coefficient de la variable est positif. Cela signifierait donc qu'avoir Internet chez soi conduit à une augmentation de la consommation d'Internet au sein des Publinets. On pourrait expliquer ce phénomène par les explications déjà évoquées plus haut : le fait que ces personnes ne disposent pas du net sur leurs lieux de travail. Il est possible que les cadres disposant d'Internet chez eux, utilisent ce moyen bien plus souvent que les autres

personnes car ils ont pu prendre des habitudes de consommation très fréquentes. Ces cadres peuvent consulter leur mail, travailler sur Internet ou faire des recherches plus souvent parce qu'ils en ont pris l'habitude. Lorsque ces individus ne sont pas chez eux, ils utilisent fréquemment les Publinets.

* * *

Cet article peut apporter des éclaircissements sur plusieurs problèmes concernant la fracture Nord/Sud.

Il montre d'abord qu'il existe une demande solvable pour les services apportés par les technologies de l'information dans les pays en voie de développement comme la Tunisie. En effet, même si la limitation de prix a été préjudiciable aux acteurs privés gérant les Publinets ceux-ci restent bénéficiaires surtout si l'on rajoute des activités souvent associées à Internet comme la gravure de CD, la mise à disposition d'imprimantes.

Une baisse du coût d'accès à Internet au sein des Publinets paraît pourtant nécessaire pour que la consommation de ce service augmente. Or la structure du marché des Télécoms tunisien est totalement monopolistique comme nous l'avons déjà vu : lignes téléphoniques, lignes haut débit, routeurs, capacités de stockage, tout appartient à l'opérateur étatique Tunisie Télécom. La Tunisie semble s'engager pourtant dans une nouvelle voie avec l'arrivée d'un nouvel opérateur de télécommunication égyptien (Orascom) en novembre 2002.

Cet article montre aussi que seules des populations particulières utilisent les nouveaux médias de l'information ; une population d'étudiants et de jeunes cadres connaissant les outils de bureautique moderne. Ceci souligne donc l'importance de la création de centres d'accès à Internet, comme les centres d'accès communautaires, peu rentables économiquement, mais à même d'intéresser l'ensemble de la population rayonnant autour du centre grâce à la mise en place non seulement d'accès mais aussi de contenus informationnels nécessaires à ces populations.

Sites utilisés

www.africanti.org

www.itu.int

www.tunisiatelecom.tn

www.worldbank.org

BIBLIOGRAPHIE

DUNCOMBE R. 2000, *Information and Communication Technology, Poverty and Development in sub-Saharan Africa*, Institute for Development Policy and Management, University of Manchester, UK, June.

ESTACHE A., MANACORDA M. & VALLETI T. 2002, *Telecommunication Reforms, Access Regulation, And Internet Adoption in Latin America*.

PNUD 1999, *République Tunisienne Rapport National sur le Développement*.

WORLD BANK 2000, *World Development Report*, Washington, The World Bank.
