



UNION INTERNATIONALE DES TELECOMMUNICATIONS
Bureau de développement des télécommunications
Unité des données et statistiques des télécommunications

13 janvier 2003
Original: Anglais

3^{ème} Réunion sur les indicateurs des télécommunications/TIC mondiales
Genève, 15 - 17 janvier 2003

Document: WICT-20F

Source: Jan Petter Saether et Haakon Christopher Sandven
Norwegian Post and Telecommunications Authority

Titre: Nous y voilà ... Nouvelle tendance, ou demande contenue?

NOUS Y VOILA ...

NOUVELLE TENDANCE, OU DEMANDE CONTENUE?

Jan Petter Saether
jps@npt.no
Senior Adviser
Norwegian Post and Telecommunications Authority

Et

Haakon Christopher Sandven
hcs@npt.no
Adviser
Norwegian Post and Telecommunications Authority

Résumé de la situation

Pour la première fois, en Norvège, nous assistons à un fléchissement du trafic téléphonique mesuré - fléchissement que n'explique aucun facteur exogène (fluctuations de l'activité économique en général par exemple). Les indicateurs établis par l'UIT concernant le Luxembourg révèlent également un léger recul entre 1999 et 2000. Nous pouvons aussi observer un ralentissement sensible de la croissance du trafic mesuré en Suède, en Finlande, au Danemark et en Suisse de 2000 à 2001. Et nous n'avons aucune raison de penser que la croissance du trafic, en tant que telle, devrait évoluer de façon si radicale.

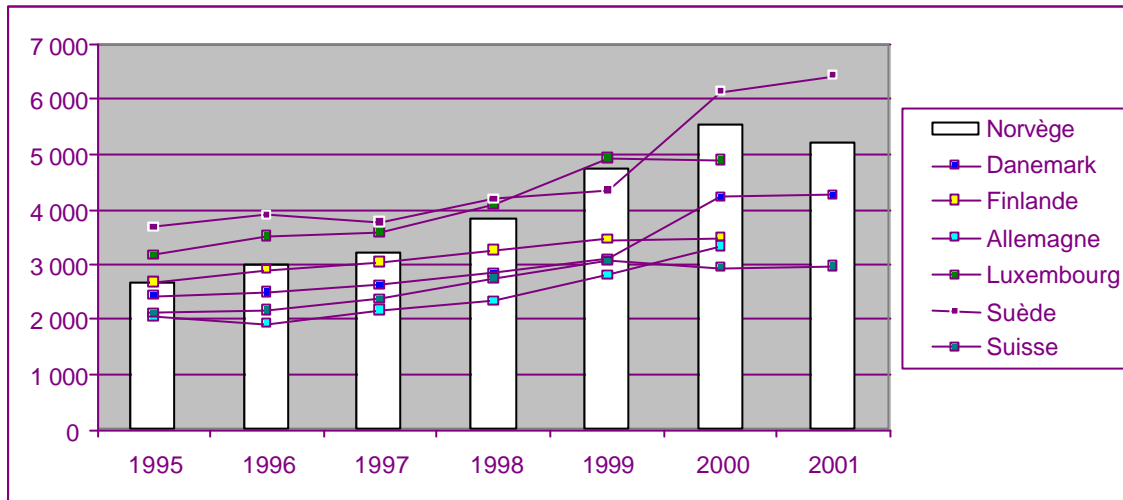


Figure 1 Trafic téléphonique national annuel par habitant dans certains pays

Nous supposons que le trafic DSL et le trafic de messagerie (courrier électronique et SMS) représentent dans le fléchissement du trafic fixe exprimé en minutes des éléments de causalité importants. Nous nous proposons de préciser cette affirmation en nous fondant essentiellement sur les données communiquées par la Norvège, le Danemark et la Suède. Nous sommes fondés à croire qu'une modification soudaine de la croissance du trafic exprimé en minutes va se produire sur d'autres marchés encore. Face à ce problème, la réaction naturelle est de se demander si l'on peut - et comment - se référer à d'autres indicateurs pour suivre l'évolution des marchés des télécommunications. Nous ne savons pas si le trafic téléphonique traditionnel et la téléphonie sur Internet vont continuer à se développer lorsque le marché du large bande sera parvenu à maturité, mais nous suivrons l'évolution de la situation de près.

Abonnements et trafic

En Norvège, le nombre d'abonnements à la téléphonie fixe diminue légèrement. Par ailleurs, le nombre de voies téléphoniques est stable depuis quelques années. On se demande alors si le léger recul de la pénétration de la téléphonie fixe annonce le début de son remplacement par la téléphonie mobile, mais les tendances observables sur le marché de la téléphonie mobile ne fournissent aucune indication en la matière. La figure ci-dessous illustre l'évolution du nombre de lignes fixes installées.

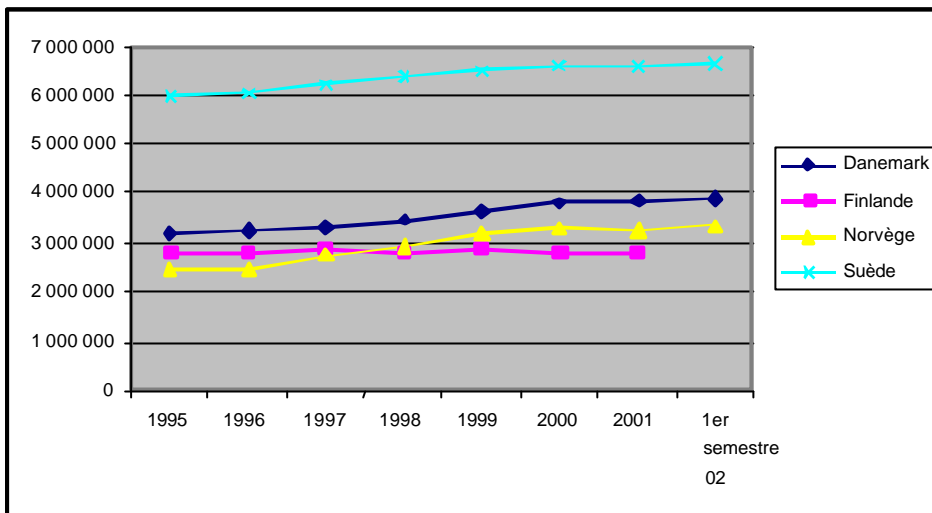


Figure 2 Nombre de voies téléphoniques fixes (sources: ITU, ITST, PTS, PT)

La figure ci-après montre que le nombre d'abonnements à la téléphonie mobile (y compris les services à prépaiement) continue de s'accroître rapidement dans les pays nordiques, encore que certains signes très nets donnent à penser que cette croissance va s'atténuer.

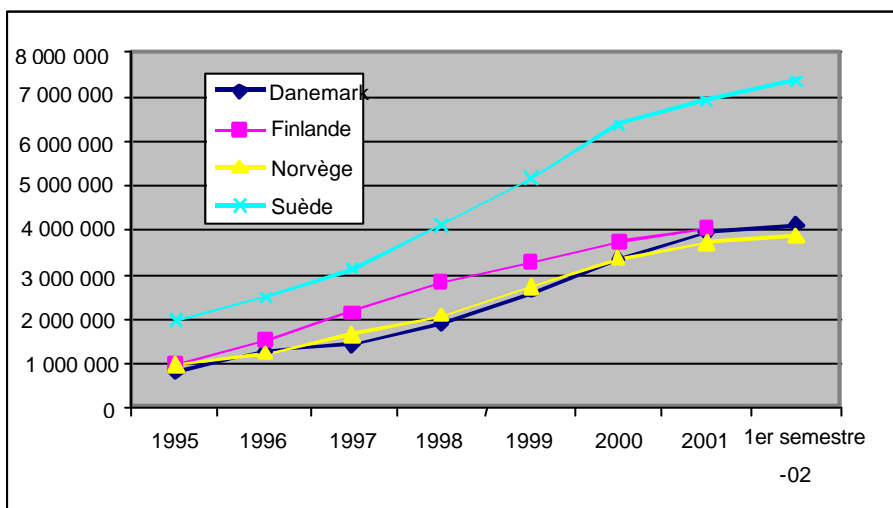


Figure 3 Nombre d'abonnements à la téléphonie mobile (sources: ITU, ITST, PTS, PT)

Pour conclure, le nombre total d'accès au téléphone, fixes et mobiles, augmente, et le nombre d'accès à la téléphonie fixe (voies) n'évolue pas depuis quelque temps.

Ces dernières années, on a pu observer une croissance considérable du trafic téléphonique fixe exprimé en nombre de minutes, notamment avec la contribution du trafic Internet. Toutefois, la téléphonie vocale progresse également, aussi bien en valeur absolue que par voie d'accès. Mais la tendance s'est radicalement modifiée après 2000 et les données semestrielles disponibles semblent confirmer que cette évolution marque une nouvelle tendance. La figure qui suit illustre le trafic téléphonique fixe, en valeur absolue et par voie téléphonique.

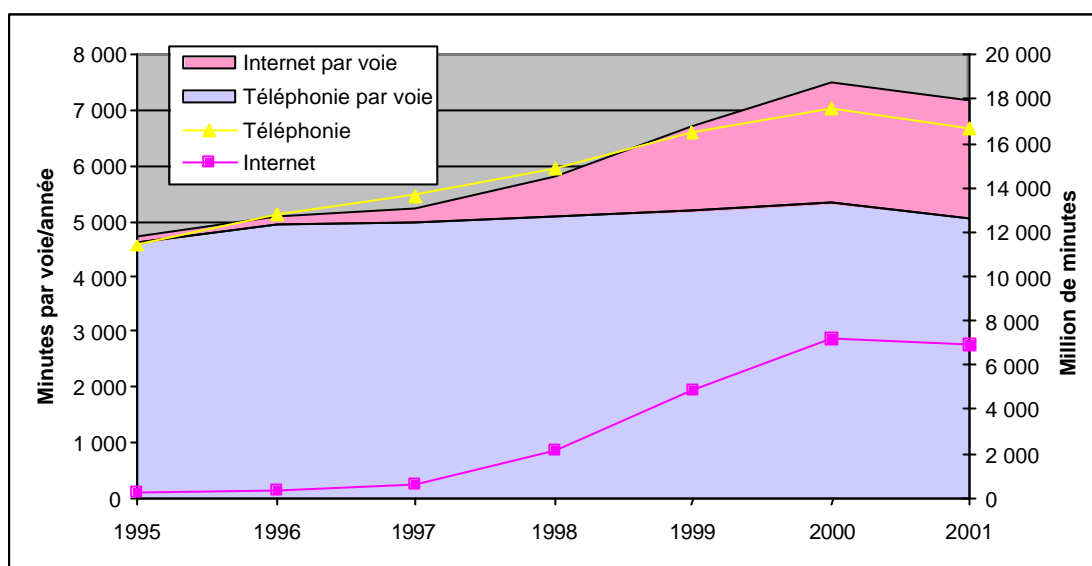


Figure 4 Trafic téléphonique fixe total et trafic par voie et par année, Norvège (Source: NPT)

Même en tenant compte du trafic mobile, on constate que le volume total de minutes de trafic a diminué récemment en Norvège, et ce phénomène peut tenir à un certain nombre de raisons, par exemple:

- un certain "plancher de prix" a été atteint, de sorte qu'il y a moins de réductions de prix;
- l'activité économique et les anticipations des consommateurs peuvent avoir évolué de façon négative par rapport au milieu des années 90.

Toutefois, comme nous allons nous efforcer de le montrer, les éléments suivants peuvent avoir une incidence significative sur le trafic téléphonique fixe.

- le trafic SMS et le trafic de courrier électronique remplacent le trafic téléphonique;
- le trafic ADSL et le trafic par câblomodem non mesurés remplacent le trafic sur Internet.

Le taux négatif de croissance du trafic total impressionne à première vue, et n'a pas de précédent dans l'évolution du secteur. La NPT (Norwegian Post and Telecommunications Authority) estime que la régression tient essentiellement à deux facteurs. En premier lieu, les consommateurs, comme outils de communication, délaissent la téléphonie traditionnelle au profit d'autres moyens tels que le service SMS et le courrier électronique. Le nombre de messages SMS a augmenté de 141% entre 1999 et 2000 et de 67% entre 2000 et 2001. Les serveurs de courrier électronique des fournisseurs de services Internet reçoivent des flux de trafic toujours plus importants, et, d'une manière générale, les membres de la société sont de plus en plus accessibles par courrier électronique. Ces nouveaux moyens de communication remplacent dans une large mesure la téléphonie traditionnelle et représentent aussi pour beaucoup d'utilisateurs un excellent vecteur de communication se prêtant à diverses utilisations pour lesquelles la téléphonie vocale était auparavant, pour ainsi dire, la seule solution envisageable.

En second lieu, la diminution du nombre de minutes de trafic s'explique par la pénétration accrue de l'accès large bande, en particulier par l'intermédiaire des lignes ADSL et des infrastructures de télévision par câble. Nous pouvons aussi nous attendre à une multiplication des réseaux locaux hertziens, tout particulièrement dans les régions à population dispersée. En Norvège, la demande de lignes ADSL a véritablement explosé en 2001: au début de cette année là, le nombre des utilisateurs du large bande se chiffrait à 20 000 et, un an plus tard, la barre des 80 000 était atteinte! La clientèle du large bande devrait représenter environ 200 000 usagers à la fin 2002. L'accès large bande offre l'avantage de connexions accessibles en permanence et surtout d'une tarification mensuelle

forfaitaire sans limite d'utilisation. Les utilisateurs de la téléphonie sur Internet (RNIS et RTPC) seront particulièrement intéressés par l'accès large bande, et il en résultera, au niveau des opérateurs, une diminution du volume de trafic facturé. Le tableau ci-après résume la situation de la Norvège, sur la base de nos propres hypothèses et des estimations relatives à la diminution du trafic mesuré (nous y proposons également une prévision pour 2002).

Clientèle large bande en 2001 (milieu de l'année)	50 000
Clientèle large bande en 2002 (milieu de l'année)	140 000
Coût mensuel moyen de l'accès large bande, dollars EU	64
Coût d'accès par minute, dollars EU	0,021
Point d'"équilibre", minutes par mois	3 000
Consommation moyenne, en minutes par mois, d'un gros utilisateur	4 500
Perte de trafic mesuré, 2001	2 700 000 000
Perte de trafic mesuré, 2002	7 560 000 000

Le prix moyen indiqué ci-dessus est calculé sur la base du prix d'abonnement le moins élevé proposé par trois fournisseurs parmi les plus importants pour une ligne ADSL (en fait, une majorité de clients ADSL privés choisissent une largeur de bande plus onéreuse). Le niveau d'"équilibre" est le nombre de minutes de connexion téléphonique sur Internet à partir duquel ce type de communication est plus intéressant qu'avec un accès large bande. Le nombre moyen de minutes consommées par un gros utilisateur est par hypothèse supérieur de 50% au point d'équilibre. A notre avis, cette formule correspond à une bonne définition d'un gros utilisateur d'Internet type et c'est précisément cette catégorie d'abonnés, qui n'ont pas encore commencé à les utiliser, qui sont les principaux clients potentiels des services large bande. Selon une étude effectuée pour la Norwegian Post and Telecommunications Authority, parmi les pays d'Europe, la Norvège se classe au premier rang pour ce qui est de la pénétration Internet et du nombre de connexions RNIS. D'après une enquête effectuée par Statistics Norway, 34% des habitants de ce pays ont utilisé l'Internet quotidiennement en 2001, soit un accroissement de 26% par rapport à 2000. En moyenne, l'Internet est utilisé 640 minutes par mois, tandis que, dans les deux couches de population qui utilisent la Toile le plus fréquemment, c'est-à-dire les tranches d'âges 16-24 ans et 25-44 ans, la consommation moyenne est de 2 000 minutes par mois, ce qui correspond au point d'équilibre. La NPT estime qu'il existe une proportion suffisante d'utilisateurs de l'Internet qui consomment en moyenne plus de 3 000 minutes par mois. Une autre étude montre qu'en 2001 45% des internautes ont également utilisé l'Internet à des fins privées, ce qui représente une progression de 73% par rapport à 1999 et montre que le marché potentiel des services large bande, représenté par les abonnements privés dans la tranche 16-44 ans, est extrêmement important et en pleine expansion.

Sur la base de ces calculs et de ces hypothèses, en 2001, les opérateurs ont dû perdre 2,7 milliards de minutes taxées (10% du trafic estimatif) suite à l'adoption du large bande par des clients qui précédemment avaient recours à la téléphonie classique. En 2001, le nombre total de minutes de trafic facturées s'est élevé à 27,2 milliards (fixe et mobile) et la régression, par rapport à l'an 2000, correspondait à 521 millions de minutes. Si les utilisateurs du large bande avaient continué de recourir à la téléphonie automatique classique, on aurait très certainement observé une croissance continue du trafic facturé par rapport aux années précédentes. Mais avec la diminution des prix de

l'accès large bande et l'amélioration de l'accès lui-même, la croissance du nombre de clients du large bande s'accroîtra certainement ces prochaines années. Si l'on pose en hypothèse que 140 000 utilisateurs ont recouru au large bande en 2002, les opérateurs pourraient perdre 7,6 milliards de minutes facturées (soit 25% du trafic "attendu").

La NPT a par ailleurs récemment analysé les statistiques de communication d'un échantillon aléatoire d'environ 1 000 abonnés privés. Fait surprenant, les statistiques demandées par la NPT ont été communiquées par les opérateurs contactés. Ces données confirment parfaitement nos hypothèses et nos calculs. Nous avons prévu, pour la fin 2002, 200 000 utilisateurs d'accès large bande et l'on constate qu'au 30 juin le nombre d'abonnés large bande en Norvège était déjà de 130 000 personnes.

De nouveaux indicateurs?

Les "impulsions" des centraux électromécaniques d'autrefois étaient utilisées comme indicateurs, mais, pour la mesure du trafic, les données ainsi obtenues étaient très peu fiables car, au lieu de changer simplement le prix de l'impulsion, les opérateurs changeaient souvent aussi les intervalles entre impulsions. De plus en plus, c'est le nombre de minutes de trafic qui est utilisé comme élément de mesure classique. Les systèmes téléphoniques numériques permettent aujourd'hui aussi bien de compter les minutes que de les facturer.

Les minutes de trafic ne sont pas nécessairement comparables d'un marché à l'autre. En période de facturation élevée, le trafic est généralement composé d'une importante proportion de communications "décisives" plutôt que sociales, alors qu'à l'inverse ce sont les communications de caractère social qui dominent en période de facturation basse. On peut alors se demander quelle est la fiabilité d'un indicateur de minutes de trafic sur tel ou tel marché. Mais par ailleurs, les minutes de trafic sont jusqu'ici sans doute l'élément de mesure le plus facilement disponible, comparé au nombre d'appels ou aux impulsions. Toutefois, comme nous l'avons déjà dit, la validité de cet indicateur n'est pas toujours bonne. Et cela fait maintenant plusieurs années que l'on parle du fameux "tout numérique" sans pour autant s'efforcer de définir en prévision de cette nouvelle ère de nouveaux indicateurs. Et si *l'on n'y parvient pas*, en serons-nous réduits à regretter le bon vieux temps où l'on comptait les minutes de trafic?

Dernière observation concernant les indicateurs de l'UIT: puisque l'on peut toujours compter les minutes, il faudrait inclure la téléphonie mobile. En Norvège, le trafic mobile représente environ un tiers du trafic acheminé par les réseaux fixes et le nombre de minutes correspond à environ 15% du trafic téléphonique fixe. D'autres pays peuvent fort bien se trouver dans la même situation, et cet élément n'est pas sans importance.