

# FOIRE AU QUESTIONS “TÉLÉCOMS”

Dernière édition: 12 juin 2000

Tout commentaire bienvenu (une copie de courtoisie sera appréciée). Pensez à éditer au maximum votre réponse.

<b>1) Interconnexion et dérégulation</b> .....	<b>1</b>
1.1) Définitions.....	1
1.2) Numérotation à 9 ou 10 chiffres ?.....	2
1.3) Acheminement et interconnexion: choix de l'OLD (Hervé Riboulot).....	3
1.3.1) principes.....	3
1.3.1.1) définitions préliminaires:.....	3
1.3.1.2) concurrence:.....	4
a/ pour un appel local:.....	4
b/ pour un appel longue distance:.....	4
b.3/ appels internationaux:.....	5
1.3.1.3) quelques remarques complémentaires:.....	5
1.3.3) le catalogue d'offres d'interconnexion.....	5
1.3.3.1) Interconnexion directe.....	5
1.3.3.1) Interconnexion indirecte.....	5
1.3.5 Le dégroupage sur la boucle locale.....	5
1.3.4) Le “Service Universel”.....	6
1.3.5) Les licences d'opérateurs.....	7
1.4) la "portabilité" des numéros.....	8
1.5) Le reroutage vers les GSM.....	8
<b>2) Principes de tarification (Hervé Riboulot)</b> .....	<b>9</b>
2.1) à partir d'un poste d'abonné à destination d'un numéro "géographique".....	9
2.2) A partir d'un poste d'abonné vers un numéro géographique attribué à un opérateur tiers.....	10
2.3) autres cas de figures (cabines publiques, 3610, Kiosque, etc. ....).....	10
2.2.1) Publiphones@:.....	10
2.2.2) Kiosque Minitel®, Kiosque Audiotel®, Kiosque Micro, Global Extranet.....	11
2.2.3) carte FT.....	11
2.2.3.1/ appel à partir d'un poste privé.....	11
2.2.3.2/ appel depuis un publiphone via 3610.....	11
2.2.3.3/ appels par opérateur (3650 ou France Direct par opérateur).....	11
2.2.3.4/ appel depuis un terminal Itinérés.....	11
2.4) Primaliste Internet (Hervé Riboulot).....	12
2.3.1) Le texte officiel de France Télécom.....	12
2.3.2) L'explication de ce texte.....	13
2.3.2.1: la tarification:.....	13
2.3.2.2: les options tarifaires:.....	13
2.5) facturation détaillée (FADET).....	13
2.6) Les meilleurs tarifs longue distance.....	14
2.7) Les Forfaits.....	14
<b>3) Les annuaires</b> .....	<b>14</b>
3.1) Les annuaires inversés.....	14
3.2) Les annuaires sur Internet.....	14

<b>4) La présentation des numéros (CLASS, CLIP, Caller_ID).....</b>	<b>14</b>
4.1) Normes .....	15
4.1.1) RTC .....	15
4.1.2) RNIS .....	15
4.2) Masquage du numéro.....	15
4.2.1) RTC .....	15
4.2.2) RNIS .....	15
4.2.3) GSM.....	15
4.3) Vérification de la configuration du masquage.....	15
4.4) exploitation du CLIP par des logiciels (Laurent LE DU) .....	16
4.4.1) Caractéristiques de l'interface coté terminal.....	16
4.4.2) Déroulement de la transmission .....	16
4.4.3) Transmission des données.....	16
4.4.4) Codage des paramètres .....	17
4.4.5) Performances du démodulateur V23 .....	17
<b>5) Le GSM (Jean-Noël Isola) .....</b>	<b>17</b>
5.1) Identification: .....	17
5.2) Code PIN:.....	18
5.3) Code PUK: .....	18
5.4) Code de verrouillage:.....	18
5.5) Code de Sécurité:.....	18
5.6) SIM-LOCKING: .....	18
5.7) Les codes et les services CLASS.....	18
5.8) Le GSM Phase 2 (Eric Tholomé) .....	19
5.9) Transfert de données (Jean-Louis Gutzwiller).....	19
5.10) Protection des abonnés (H. Lefevre).....	20
5.11) Enhanced Full Rate .....	20
5.12) Passerelle Internet -> SMS.....	20
5.13) Le GSM et l'itinérance franco-française .....	20
5.14) Les offres sans "abonnements" (M. Sterling).....	20
5.15) Le GSM et les appels de moins de 3 secondes .....	21
5.16) Les capacités des BTS (Jean-Sébastien Anton).....	21
5.17) GSM et appels vers numéros "spéciaux" (JC Rousseau).....	21
5.17) Les numéros des SMS-SC des opérateurs GSM français .....	22
SFR.....	22
BoT .....	22
<b>6) Les messagers de poche (Max Sterling et Bernard Debreuil) .....</b>	<b>22</b>
6.1) Envoi d'un numéro de téléphone/message sur répondeur .....	22
6.2) Consulter son répondeur .....	23
6.3) Message texte par un opérateur.....	23
6.4) Message texte par minitel .....	24
6.5) Message texte par ordinateur.....	24
6.6) Les gadgets spécifiques.....	24

Tatoo .....	24
TamTam.....	25
Kobby.....	25
6.7) Sites Web et envoi de messages par Internet .....	25
TamTam : www.tamtam.tm.fr .....	25
Kobby : kobby.worldnet.fr .....	25
Tatoo : www.tatoo.tm.fr .....	25
6.8) Couverture, services clientèles [Bernard Debreil]: .....	25
6.10 Encombrement .....	26
6.11) conclusion.....	26
Kobby.....	26
TamTam.....	26
Tatoo .....	26
<b>7) Les numéros en 06: plan de Numérotation et tarification.....</b>	<b>26</b>
<b>8) Les services Minitel® depuis l'étranger.....</b>	<b>27</b>
<b>9) Des références .....</b>	<b>27</b>
<b>10) Remerciements .....</b>	<b>29</b>

## **1) INTERCONNEXION ET DÉRÉGULATION**

### **1.1) Définitions**

OBL: Opérateur de Boucle Locale (c'est l'opérateur qui fournit la connectivité à l'abonné)  
OLD: Opérateur Longue Distance  
CAA: Commutateur à Autonomie d'Acheminement  
CT: Commutateur de Transit  
CTS: Commutateur de Transit Secondaire  
NDI: Numéro de Désignation de l'Installation  
NDS: Numéro de Désignation Supplémentaire  
PRO: Point de Raccordement d'Opérateur  
PABX: Private Branch eXchange  
RNIS: Réseau Numérique à Intégration de Services ("Numéris", ISDN)  
GSM: Global System for Mobile Communication  
RTCP: Réseau Téléphonique Commuté Public  
ZLE: Zone Locale Élargie  
UT: Unité Télécom  
ART: Autorité de Régulation des Télécommunications  
CNIL: Commission Nationale Informatique et Liberté  
TE: Terminal Equipment (Équipement Terminal)  
CLIP: Caller Line Identification Presentation  
CLIR: Caller Line Identification Restriction  
ZLE : Zone Locale Elagie  
ZNE :Zone de Numérotation Elémentaire  
ZLT : Zone Locale de Tri

## 1.2) Numérotation à 9 ou 10 chiffres ?

Le 18/10/96, le réseau français de téléphonie a basculé vers la numérotation dite "à 10 chiffres". Sur 10 chiffres, 9 sont utilisés pour désigner l'installation de l'abonné (Z ABQP MCDU) et un - le préfixe "E" pour indiquer - dans un contexte d'interconnexion des réseaux - à l'opérateur de boucle locale (OBL), l'opérateur longue distance (OLD) chargé d'acheminer la communication.

Dans le plan de désignation à 9 chiffres (Z ABPQ MCDU):

- Z= zone (de 1 à 9)
- ABPQ = commutateur de rattachement
- MCDU = numéro de la ligne

Le préfixe de zone "Z" peut prendre les valeurs:

Z	description	Choix OLD	Tarifification
1	Ile de France	OUI	dépend distance
2	Nord-Ouest	OUI	dépend distance
3	Nord-Ouest	OUI	dépend distance
4	Sud-Est	OUI	dépend distance
5	Sud ouest	OUI	dépend distance
6	Numéros non géographiques mobiles (GSM, pager's)	NON	Forfaitaire
7	numéros non géographiques portables	??	????
8	numéros non géographiques non mobiles	NON	Forfaitaire
	080B Numéros Verts®	NON	Gratuit
	081B Numéros "Azur"®	NON	0.28 TTC/min.
	082B Numéros "Indigo"®	NON	0.78- 0.98 TTC/min.
	0860 Accès Internet	NON	Gratuit à local
	0868 Accès Internet	NON	Tarifification Libre
	089B Kiosque et "passerelles" Transpac	NON	variable
9	pas encore attribué	???	????

Il existe également des numéros à 2, 3 ou 4 chiffres qui permettent de joindre le Kiosque Télétel, des services d'urgence ainsi que divers services assurés par les opérateurs (dérangements, SAV, serveur d'envoi de messages sur messagers de poche, etc. ...). Certains de ces numéros ne peuvent être acheminés par des opérateurs de réseaux mobiles !

112	Services d'urgence (pompiers, police)
114	Lutte contre la discrimination raciale
115	SAMU social
119	Assistance enfance martyrisée
1010	Actionnariat FT
1012	Renseignements (?)
1013	SAV "résidentiels" FT
1014	Agence commerciale "résidentiels" FT
1015	SAV "professionnels" FT
1016	Agence commerciale "professionnels" FT

L'ART a mis en place sur son site Web une application permettant de connaître l'opérateur auquel est attribué un bloc de numéros: <<http://www.art-telecom.fr/interactive/numeros/corps.phtml>>

### **1.3) Acheminement et interconnexion: choix de l'OLD (Hervé Riboulot)**

#### **1.3.1) principes**

##### 1.3.1.1) définitions préliminaires:

Un Opérateur de Boucle Locale est un opérateur qui déploie des infrastructures de télécommunication permettant le raccordement physique d'un abonné aux réseaux commuté de télécommunication. Ces infrastructures sont constituées d'une ligne d'abonné (qui pourrait être une ligne hertzienne en certains cas) et d'équipements de commutation (un Commutateur à Autonomie d'Acheminement). Il écoule les appels locaux (voir plus bas). Il facture au client l'abonnement de la ligne et les appels locaux, selon des tarifs qui lui sont spécifiques. Une ligne téléphonique dépend d'un OBL et d'un seul.

Un Opérateur Longue Distance est un opérateur qui ne déploie pas d'infrastructure de raccordement des abonnés et se borne à transporter des communications entre Commutateurs raccordant des abonnés. Il dispose d'infrastructures de transport. Il écoule les appels longue distance (voir plus bas). Il facture au client l'abonnement à ses services et les appels longue distance, selon des tarifs qui lui sont spécifiques France Télécom est à la fois OBL et OLD. Si vous recourez toujours à l'ensemble de ses prestations, vous recevrez une seule facture. Par contre, si vous demeurez abonné à une ligne gérée par FT mais utilisez les services d'un concurrent pour les appels longue distance, vous recevrez une facture FT pour l'abonnement ligne et les communications locales et autant de facture que d'OLD concurrents choisis.

Le territoire français a été décomposé en un ensemble de Zones dites "Zones Locales de Tri" (ZLT). Chaque département constitue une ZLT. Deux exceptions: Paris et sa petite couronne forment une seule ZLT de même pour les deux départements corses.

Dans une Zone de Tri, plusieurs OBL peuvent déployer leurs activités. A titre d'exemple, Colt, MCI-Worldcom, Completel, Belgacom France, Cegetel et France Télécom raccordent des abonnés dans la ZLT "Paris Petite Couronne".

Un appel local est un appel entre abonnés de la même Zone de Tri. Un appel longue distance est un appel entre abonnés situés dans des Zones de Tri différentes.

### 1.3.1.2) concurrence:

Vous avez le choix de votre OBL et de votre OLD depuis le 1er Janvier 1998. En l'état, la concurrence est quasiment nulle pour le raccordement d'abonnés et le choix de l'OBL n'est donc pas -de facto- possible. En revanche, vous avez le choix de votre OLD (pour les appels entre départements - précisément, entre Zones de Tri).

Différents cas se présentent:

#### a/ pour un appel local:

La communication concerne donc un abonné (connu par son ZABPQMCDU) de la même ZLT que la vôtre (le même département), quel que soit l'OBL de la personne que vous appelez. Il sera traité et facturé par votre OBL, à ses conditions. Dans le principe, vous composerez le 0ZABPQMCDU, comme avant. Si vous tentez de choisir un OLD pour cet appel (en composant par exemple le 7ZABPQMCDU - voir plus bas-), l'appel sera toutefois acheminé et facturé par votre OBL.

Dans le cas de FT OBL, il apparaîtra sur la facturation détaillée dans le format dans lequel vous l'aurez composé mais aux conditions tarifaires de FT.

#### b/ pour un appel longue distance:

Plusieurs cas sont à distinguer:

b.1/ appels vers des numéros dits "non géographiques": mobiles, numéros verts, indigos, appels d'urgence (112), Audiotel, Télétel:. Vous n'avez pas le choix de l'Opérateur et vous continuez de numéroter comme avant (soit respectivement 06ABPQMCDU, 08ABPQMCDU, ....). On notera que, dans la pratique, les commutateurs d'abonnés de France Télécom ignorent le " E " ou les " 16XY " pour tout appel intra-ZLT ou à destination des mobiles (Z=6) ou numéros non géographiques non mobiles (Z=8).

b.2/ appels vers des numéros "géographiques" hors appels internationaux c'est à dire en Z = 1, 2, 3, 4 ou 5. La concurrence peut réellement se jouer. Vous avez la possibilité de choisir l'OLD qui traitera votre appel. Le mécanisme est simple et repose sur un préfixe. Diverses possibilités sont offertes, pourvu que vous soyez raccordé, en tant qu'abonné à FT, à un Commutateur de 2ème ou 3ème génération (moins de 8% de la population ne peut donc pas bénéficier du choix de l'OLD, pour des raisons techniques, et cette proportion va en régressant)<sup>1</sup>. Vous numérotez en EZABPQMCDU. La valeur du E (ou préfixe) détermine le choix de l'OLD. Les codes " E " suivants ont été attribués par l'ART :

- E = 0 -> OLD choisi par votre OBL (soit France Télécom si vous êtes abonnés à une ligne FT)
- E=2 -> SIRIS
- E=4 -> Télé 2
- E =5 -> GTS
- E = 7 -> Télécom Développement
- E = 8 -> FRANCE TELECOM
- E = 9 -> 9 Télécom

Pour utiliser les services des OLD, vous devez préalablement vous déclarer auprès d'eux selon des modalités qui leur appartiennent.

Le lecteur intéressé pourra consulter sur <http://fbrunel.free.fr/old.xls> la liste des préfixes de sélection de l'OLD attribués par l'ART

Le format de numérotation est le suivant :

<sup>1</sup> Certains OLD proposent un mécanisme de numérotation par "3BPQ" pour permettre aux abonnés de France Télécom desservis par des autocommutateurs de première génération incompatibles avec le préfixage par "E" de pouvoir néanmoins utiliser leurs services.

- E Z ABPQ MCDU
- 16XY 0 Z ABPQ MCDU

### b.3/ appels internationaux:

Le choix de l'OLD sera réalisé dans les mêmes conditions mais le format de numérotation va varier:

E0CCNS CC: code pays NS: numéro de l'appelé  
ou  
16XY 00 CCNS

#### 1.3.1.3) quelques remarques complémentaires:

Dans tous les cas, le numéro d'un abonné ne dépend pas de l'OBL gestionnaire de la ligne. Le choix de l'OLD est a priori offert par tous les OBL ( pour un OBL, le préfixe E = 0 désignera toujours l'OLD qu'il aura choisit; pour l'abonné, ce sera donc un choix par défaut). Le mécanisme du 16XY a été choisi afin d'accroître le nombre possible d'OLD. Dans les DOM, le mécanisme décrit à grands traits fonctionnera aussi mais le choix de l'OLD reposera uniquement sur la procédure du 16XY, pour des raisons techniques.

#### 1.3.1.4) évolution:

Le concept de « Zone Locale de Tri » est susceptible d'évoluer puisque l'architecture d'interconnexion de certains opérateurs de réseaux tiers leur permet d'acheminer dans des conditions économiquement viables les appels intra-départementaux.

### **1.3.3) le catalogue d'offres d'interconnexion**

Voir sur le site Web de France Télécom, dans la section "publications". <<http://www.francetelecom.fr>>.

FT propose deux modes d'interconnexion:

#### 1.3.3.1) Interconnexion directe

L'opérateur amène à FT son trafic directement sur un CAA, FT assurant la desserte terminale: 0.05 HT/min.

Abonné A ++ CAA === Abonné B

L'opérateur livre à FT son trafic au niveau d'une zone de transit (PRO=Point de Raccordement Opérateur): 0.12 HT / min. en simple transit (FT fait descendre la communication vers les commutateurs de hiérarchie inférieure) et 0.17 HT/min en double transit: (la communication est acheminé d'une zone de transit à une autre par FT, elle redescendra ensuite vers des commutateurs de hiérarchie inférieure pour desservir l'abonné demandé)

Abonné A +++ CT ===== CAA ===== Abonné B : simple transit  
Abonné A +++ CT == CT == CAA ===== Abonné B : double transit

#### 1.3.3.1) Interconnexion indirecte

En interconnexion indirecte: FT livre à l'opérateur le trafic qui lui est destiné au niveau des Zones de Transit (pas de double transit dans ce cas, l'opérateur doit disposer de points de raccordements dans toutes les zones de transit de FT s'il souhaite proposer une offre nationale): 0.15 HT/min.

Abonné A =====CAA ===== ZT +++++ Abonné B

== acheminé par FT

++ acheminé par l'opérateur interconnecté (mais l'appel peut être représenté sur le réseau de FT pour présentation finale).

#### 1.3.5 Le dégroupage sur la boucle locale

Le dégroupage, dans l'approche générale de la déréglementation, consiste pour un opérateur de réseau à désolidariser les différentes capacités de son réseau (commutation local, commutation de transport, distribution,

....) pour que celles-ci puissent être utilisées séparément par les différents concurrents. Le dégroupage du réseau FT est partiel (les PRO et PRF manifestent la logique du dégroupage) et ne concerne pas les équipements de la boucle locale. En d'autres termes, un opérateur concurrent ne peut pas utiliser les artères de FT de transport / distribution de la boucle locale. Il peut par contre utiliser les alvéoles mais pas les câbles sauf dans le cadre commercial traditionnel (liaisons louées).

Des opérateurs semblent souhaiter un dégroupage "total" en l'occurrence, la possibilité d'interconnecter ses PABX directement sur les répartiteurs et non plus sur le cœur de chaîne, par des faisceaux PRO.

Abonné == point de coupure == sous-répartiteur == répartiteur ++ CA de l'opérateur connecté

au lieu de cette configuration:

Abonné == point de coupure == sous répartiteur == répartiteur == CAA FT

La liaison [point de coupure - sous répartiteur - répartiteur ] resterait FT, sous un régime à définir mais de facto, des opérateurs pourraient devenir opérateurs de Boucle Locale sans devoir déployer leurs propres infrastructures de ligne.

#### **1.3.4) Le "Service Universel"**

La loi, en même temps qu'elle a organisé l'ouverture à la concurrence des services et des infrastructures de télécommunications au 1er janvier 1998, a prévu des obligations visant à fournir le service universel des télécommunications. Le service universel est défini comme étant la fourniture à tous d'un service téléphonique de qualité à un prix abordable, l'acheminement gratuit des appels d'urgence, la fourniture d'un service de renseignements et d'un annuaire imprimé et électronique, ainsi que la desserte du territoire en cabines téléphoniques sur le domaine public.

Le coût du service universel comporte plusieurs composantes .

- le coût lié au déséquilibre de la structure courante des tarifs de France Télécom : cette composante est transitoire; elle couvre la phase de rééquilibrage des tarifs de France Télécom et sera supprimée au plus tard le 31 décembre 2000. Les opérateurs mobiles en seront exemptés s'ils satisfont à des engagements de couverture du territoire.
- le coût de la péréquation géographique c'est à dire celui lié à la desserte du territoire pour que tous les abonnés aient accès au téléphone à un même prix.
- la péréquation sociale : il s'agit de la charge liée à l'obligation de fournir une offre de tarifs spécifiques (c'est à dire les tarifs destinés à certaines catégories de personnes en raison notamment de leur niveau de revenu ou de leur handicap).
- la desserte du territoire en cabines téléphoniques.
- l'annuaire universel et le service de renseignements correspondant.

La loi a prévu que le coût de cette prestation de service universel, qui est supporté par France Télécom, soit partagé et financé de manière équitable entre l'ensemble des opérateurs. Les opérateurs autres que France Télécom qui offriront des tarifs "spécifiques" (c'est dire des tarifs sociaux) bénéficieront d'une compensation. C'est ainsi que « Kertel » a été autorisé par l'Autorité de régulation des télécommunications à offrir des tarifs sociaux.

#### **Financement du service universel pour 1997**

Composantes	déséquilibre des tarifs	péréquation géographique	cabines, annuaires
-------------	-------------------------	--------------------------	--------------------

Financement	interconnexion (0,7 c/min)	interconnexion (1 c/min)	fonds
Coût	1 824 MF	2 736 MF	456 MF
Opérateurs mobiles	exemptés	contribuent au prorata du trafic	contribuent au prorata du trafic
Opérateurs de réseaux ouverts au public (*)	contribuent au prorata du trafic	contribuent au prorata du trafic	contribuent au prorata du trafic
Opérateurs de réseaux ouverts au public (**)	ne contribuent pas	ne contribuent pas	contribuent au prorata du trafic

(\*) Opérateurs de réseaux ouverts au public fournissant le service téléphonique et d'autres services de télécommunications (par exemple France Télécom et les licences expérimentales).

(\*\*) Opérateurs de réseaux ouverts au public fournissant d'autres services de télécommunications à l'exception du service téléphonique (licences d'infrastructures alternatives et radiomessagerie).

### 1.3.5) Les licences d'opérateurs

On distingue plusieurs types de licence:

- Licence ALT : licence d'opérateur d'infrastructures alternatives (ex: Eurotunnel). Cette licence n'offre pas la possibilité de fournir du service téléphonique au public. Un opérateur ALT peut demander sa transformation en L33-1+L34-1 pour pouvoir fournir en plus de l'infrastructure, du service.
- Licence LEX : délivrée à titre expérimental pour 5 ans (ex: Cegetel à Nice pour raccorder des abonnés via une infrastructure radio). Couverture géographique limitée et au maximum 20000 clients. Les bénéficiaires de LEX peuvent demander une transformation en L33-1/L34-1.
- Licence L33-1: réseau de télécommunications comprenant des infrastructures propres (ouvert ou non au public)
- Licence L34-1: fourniture de services téléphoniques ouverts au public

L'ART attribue aux opérateurs L33-1+L34-1 un préfixe ("E" ou "16XY").

#### 1.4) la "portabilité" des numéros

La portabilité d'un numéro est la faculté pour un abonné de conserver son numéro d'appel quel que soit son opérateur de boucle local ou quelle que soit sa localisation géographique. Même en cas de déménagement, l'abonné conserve son numéro d'appel.

La portabilité est proposée en théorie depuis le 01/01/1998 et France Télécom a inscrit cette offre dans son catalogue d'interconnexion.

La portabilité est mise en oeuvre dans un premier temps par des mécanismes simples de renvois d'appels au niveau de l'ancien commutateur de l'abonné porté. Par exemple, si le numéro de l'abonné porté est OZ AB PQ MC DU, l'OBL gérant cet abonné présentera à l'interface d'interconnexion les appels à destination de cet abonné sous la forme OZ 0B' P'Q' M'C' D'U' ZABPQMC DU. OZ 0B' P'Q' M'C' D'U' désigne le numéro du commutateur desservant l'abonné porté.

On peut imaginer qu'à terme la portabilité fasse appel à des mécanismes d'intelligence" dans le réseau: le commutateur de départ interrogeant une base de données contenant les tables de reroutage des numéros portés afin de présenter directement l'appel sur la bonne interface et d'éviter des "épingles à cheveux".

#### 1.5) Le reroutage vers les GSM

Avec près de 20 millions d'abonnés GSM escomptés d'ici la fin 1999 générant un trafic en quasi-doublement chaque année, le GSM commence à faire de l'ombre au fixe. D'autant plus que les offres des opérateurs GSM (abonnements, forfaits de communications, cartes prépayées...) n'ont jamais été aussi bon marché. Sauf que pendant que les tarifs "sortants" des opérateurs subissaient une chute vertigineuse, le prix de l'appel entrant, lui, n'a pas suivi cette tendance. D'autant plus que le passage à la première minute indivisible à l'occasion de l'adoption par FT de la facturation à la seconde en octobre 1997 (un comble !) s'est accompagné d'une hausse mécanique du prix de l'appel entrant.

Précisons en effet qu'en vertu de leurs licences, ce sont les opérateurs GSM qui fixent le prix de détail de l'appel entrant. FT collecte et facture alors les appels fixe->mobile, et reverse aux opérateurs GSM la majeure partie de la somme (en gros, 2,10 FF sur les 2,46 FF HT/min facturés, la TVA rejoignant les caisses de l'Etat).

C'est alors que s'est développée comme une trainée de poudre l'adoption par certains opérateurs de la pratique du reroutage qui consiste à faire transiter les appels vers les GSM par l'étranger. Explication : sur un appel france->GSM, l'opérateur GSM perçoit, on l'a vu, une coquette somme. Or sur un appel en provenance de l'étranger, l'opérateur GSM ne touche que de 30 à 50 centimes environ. Les opérateurs GSM ont alors mal vu le développement de ce phénomène, eux qui n'avaient pas prévu l'émergence d'un tel détournement de trafic lors de la constitution de leurs plans d'affaires...

Afin de contrer le reroutage, cela fait bientôt un an que FT réclame à corps et à cri aux opérateurs GSM une baisse de l'appel entrant. Lesquels y ont opposé avec une rare constance une fin de non-recevoir, n'ayant aucune intention de sacrifier leur poule aux oeufs d'or (1/3 du trafic, mais plus de la moitié de la marge réalisée). Itineris, qui était plutôt contre au départ, a fini par se plier à la logique de groupe en annonçant dans le courant de l'automne 1998 qu'ils comptaient baisser le prix de l'appel entrant.

Il n'en fallait pas plus pour amener SFR-Cegetel et BoT à pousser leurs habituels cris d'orfraies en de pareilles circonstances, hurlant à l'abus de position dominante conduisant à l'effet de squeeze : il se trouve que FT est dominant sur le filaire (pas étonnant) ET sur le GSM (51% PDM à l'époque).

Par conséquent France Telecom ne pouvait prendre une initiative unilatérale. Par ailleurs, le régulateur, qui avait d'autres chats à fouetter en cette période pré-catalogue interco99 était aux abonnés absents.

C'est alors que FT a, consciemment ou non, pris les opérateurs GSM, qui commençaient à se plaindre du reroutage des appels par l'étranger, à leurs propres pièges en contingentant les appels destinés aux GSM Français en provenance de l'étranger et en percevant une surtaxe pour ces appels reroutés, surtaxe réaffectée depuis aux opérateurs GSM à la suite du règlement de différend SFR/FT. cf. <<http://www.art-telecom.fr/textes/avis/99/99-197.htm>>

Ce qui a eu pour effet de contraindre le régulateur à intervenir et à convoquer les principales parties autour d'une table pour convenir des modalités d'une transition vers une situation plus saine, et plus conforme à la réalité du marché tout en tenant compte des équilibres économiques encore précaires des opérateurs GSM.

C'est ainsi que l'Autorité, dans ses conclusions rendues le 29 juin 1999 cf. <<http://www.art-telecom.fr/communiqués/communiqués/1999/appentr.htm>>, prenant acte des principales revendications du marché tout en condamnant sans appel le principe du reroutage des appels par l'étranger, a vivement conseillé aux opérateurs GSM de procéder à une première baisse de 20% du prix de l'appel entrant d'ici début novembre 1999. Par ailleurs, dans ses conclusions, l'ART a laissé entrevoir ce que pourraient être les évolutions ultérieures...

A terme, la solution pourrait passer par la réintégration des opérateurs GSM dans le droit commun de l'interconnexion. Ce qui signifierait, pour ceux d'entre eux qui seraient déclarés "puissants" selon les critères arrêtés par l'ART et le CdC, l'obligation de donner suite aux demandes d'interconnexion émanant des opérateurs filaires, et ce dans des conditions transparentes, objectives et non discriminatoires, en application d'une offre d'interconnexion dont la validation par le régulateur dépendra du degré d'orientation vers les coûts. Sans oublier un prix de détail qui sera fixé par l'opérateur de départ, ce qui devra aller de pair avec l'extension du périmètre de la sélection du transporteur aux appels vers les GSM pour introduire une concurrence sur un créneau devenu banalisé.

## **2) PRINCIPES DE TARIFICATION (HERVÉ RIBOULOT)**

	poste abonné		3610 via poste abonné		Cabines (Télécartes® 120 UTP)	
	crédit temps	min. TTC	crédit temps	min. TTC	crédit temps	min. TTC
<b>local</b>	180	0.28	180	0.34	180	0.28 (?)
<b>longue distance</b>	39	1.00	39	1.37	35	1.39
<b>notes</b>	UT=0.742 puis à la seconde		UT=1.00 puis à la seconde		UT=0.813 puis par impulsions périodiques	

### **2.1) à partir d'un poste d'abonné à destination d'un numéro "géographique"**

Dans les principes de la tarification à la seconde, le crédit temps présente deux caractéristiques:

- il dépend du type de communication (local, paliers spécifiques, interurbain, directions de l'international).

Pour le local<sup>2</sup>, il est ainsi de 3 mn et de 39 s. pour les appels longues distances<sup>3</sup>

- il ne se module pas selon les paliers tarifaires (0% - 50%).

<sup>2</sup> C'est à dire un appel à destination de la même Zone de Numérotation Élémentaire (ZLE) que l'appelant ou d'une ZNE adjacente et ce, quel que soit l'OBL raccordant l'appelé.

<sup>3</sup> Au delà de 52 km., la zone de voisinage V4 (entre 52 km. et 100 km. ayant été fusionnée avec le longue distance (au-delà de 100 km.)

En d'autres termes, la tarification n'est pas réellement "à la seconde" ce qui laisserait penser que la fonction de tarification est linéaire, mais repose sur un profil du type (prix exprimés TTC):

local	$f(t) = [ 0,28/60 * (t - 180) * p ] + 0.74$
longue distance	$f(t) = [ 1,00/60 * (t - 39) * p ] + 0.74$

Le temps t est exprimé en s.

La période p prend la valeur 1 en HP et 0.5 en HC

## 2.2) A partir d'un poste d'abonné vers un numéro géographique attribué à un opérateur tiers

Les agences France Télécom ne DOIVENT en aucun cas refuser l'inscription d'un numéro géographique d'un opérateur tiers dans le calcul de l'assiette de réduction offerte par les options tarifaires Primaliste Internet, Forfait Libre @cces, Primaliste, Avantages Numéris Internet, Avantages Partenaires, etc.

Voici la procédure à suivre si vous rencontrez quelques difficultés à faire inscrire un numéro d'accès à Internet dans l'assiette des options tarifaires de FT. Demandez:

- 1) à votre agence de vérifier auprès du "correspondant taxation régional" à quelle Zone de Numérotation Élémentaire est attribuée le numéro que vous citez. Soit A le nom de cette CT
- 2) vérifiez dans votre annuaire le nom de la circonscription tarifaire à laquelle vous appartenez (ce nom est indiqué sous le nom de votre ville dans les Pages Blanches). Soit B le nom de cette CT.
- 3) Vérifier sur la carte des Pages Jaunes que A et B sont bien limitrophes et donc qu'un appel de B vers A sera facturé au tarif local du catalogue des prix de France Télécom et bénéficiera de toutes les options tarifaires idoines commercialisées par France Télécom
- 4) demandez à votre agence de consulter sur le site WWW de l'AR l'Avis n° 99-289 de l'Autorité de Régulation des Télécommunications en date du 21 mai 1999 <http://www.art-telcom.fr/textes/avis/99/99-289.htm> sur la décision tarifaire de France Télécom n° 99042 E [1] relative au forfait Libre@accès.
- 5) demandez à l'agence de vous motiver par écrit un éventuel refus d'inscription du numéro que vous citez dans l'assiette d'options tarifaires
- 6) Communiquez - en recommandé avec avis de réception - une copie de ce courrier à l'Autorité de Régulation des Télécommunications ainsi qu'à la Direction des Relations Extérieures de France Télécom.

[1] extrait de l'avis de l'ART:

Le principe que l'Autorité retient concernant ces tarifs est le suivant: les offres de France Télécom pour les communications d'accès à Internet au départ de son réseau, et notamment leurs tarifs, ne doivent pas comporter d'élément discriminatoire selon que l'acheminement est entièrement assuré par France Télécom jusqu'à l'ISP ou qu'il l'est à travers un opérateur tiers desservant l'ISP. Toute discrimination de ce type comporterait des risques concurrentiels importants. En particulier, dans le cas des numéros géographiques, l'Autorité estime que les appels se terminant sur des réseaux différents ne doivent pas faire l'objet de tarifs de détail différents.

## 2.3) autres cas de figures (cabines publiques, 3610, Kiosque, etc. ...)

Certains cas services de communication particuliers doivent être mentionnés dans la mesure où leur tarification ne repose pas sur le principe "crédit temps" + tarification à la seconde, depuis du 1er Octobre:

### 2.2.1) Publiphones@:

Publiphones de rue -cartes et pièces-, publiphones d'intérieur à cartes, téléphones à cartes en utilisation directe, c'est à dire avec, selon le cas, Télécarte®, carte FT insérée dans le lecteur et non en 3610, carte bancaire ou pièces.

La taxation s'appuie toujours sur l'UTP. L'UTP a pour valeur 0,813 TTC pour les Télécartes® 120 UTP et cartes France Télécom mais 0.98 TTC pour les Télécartes® 50 UTP.. La durée de temps pour chaque UTP dépend de la direction d'appel et est modulée à partir des nouvelles plages 0% - 50%.

### **2.2.2) Kiosque Minitel®, Kiosque Audiotel®, Kiosque Micro, Global Extranet**

La tarification est basée sur l'impulsion périodique. Voici à titre d'exemple, les paliers de tarification du Kiosque Global Extranet de France Télécom

Numéro	Palier	1 UT /	TTC / min.	Reversement (HT/h.)
08 60 00 10 00		180.00	0.25	-
08 36 01 30 13	T3	180.00	0.25	-
08 36 01 40 14	T2	121.32	0.37	-
08 36.01 60 15	T32	52.49	0.85	23.00
08 36 01 80 15	T34	44.26	1.01	30.00
08 36 01 50 15	T36	34.62	1.29	44.00
08 36 01 70 15	T44	19.96	2.23	80.00

### **2.2.3) carte FT**

(En utilisation en 3610 et 3650 et France Direct pour l'essentiel):

L'abonnement annuel est supprimé mais remplacé pour les nouvelles cartes par une avance de consommation de 81.00 TTC à valoir sur les communications des 12 mois suivants (ce n'est donc pas la gratuité: on paie par avance 81.00 TTC pour toutes les communications à venir - et s'il n'y en a pas, aucun remboursement n'est prévu).

Pour les appels, de nouvelles règles sont prévues:

#### 2.2.3.1/ appel à partir d'un poste privé

En 3610 ou par France Direct automatique à partir de l'étranger, la tarification passe à la seconde avec un crédit temps par appel de 1 TTC qui correspond, dans le cas d'un appel local, à 3 min. et d'un appel longue distance à 39 s. Deux paliers tarifaires sont définis comme pour le téléphone (0% et 50%) aux mêmes horaires. Le coût de la minute est alors de

Local : 0,34 TTC (0,17 TTC avec réduction 50%)

Longue distance: 1,37 TTC (0,68 TTC avec réduction 50%)

#### 2.2.3.2/ appel depuis un publiphone via 3610

Que la carte soit insérée ou non, la tarification des communications est identique à celle décrite en 2.2.1.

#### 2.2.3.3/ appels par opérateur (3650 ou France Direct par opérateur)

La tarification est effectuée sur la base de la minute indivisible comme avant, à laquelle s'ajoute un forfait opérateur.

#### 2.2.3.4/ appel depuis un terminal Itinériss

Crédit Temps: 10 secondes puis 4.88 TTC/min. (ou 2.88 TTC/min. en HC "Itinériss")

## 2.4) Primaliste Internet (Hervé Riboulot)

### 2.3.1) Le texte officiel de France Télécom

Beaucoup des fidèles participants se sont penchés sur la formule Primaliste Internet, en confiant les difficultés qu'ils avaient rencontrées pour obtenir des informations précises. Voici donc le texte complet de la décision tarifaire, applicable au 1er Octobre 1997, référencée Décision Tarifaire 97099 et s'insérant dans le paragraphe B "prestations optionnelles" du catalogue des prix de France Télécom. Le dispositif tarifaire Primaliste Internet a été arrêté le 17 Juillet 1997!!!!

#### B454 PRIMALISTE INTERNET

##### B4540 DESCRIPTION DE L'OFFRE:

Moyennant un abonnement mensuel, les souscripteurs bénéficient d'une réduction de 50 % sur le prix des appels passés vers un n° de connexion à Internet qu'ils auront initialement sélectionné.

Cet abonnement s'applique à: -une ligne individualisée ou à une ligne de faisceau faisant l'objet soit d'un abonnement principal ordinaire, soit d'un abonnement au Contrat Professionnel, soit d'un abonnement au contrat Professionnel Présence. - ou un accès Numéris et Euro-Numéris accès de base isolé ou un accès Numéris et Euro Numéris Duo.

L'abonnement PRIMALISTE INTERNET est établi exclusivement au nom du titulaire du contrat d'abonnement au service téléphonique. Ce n° doit être soit un numéro de connexion situé dans la zone locale de l'appelant soit un accès à Internet par les n° suivants : 08.36.01.13.13, 08.36.01.93.DU, 08 36 06 13 1U.

Cette réduction s'applique de 22h à 8h tous les jours de la semaine sur les appels dont le début est compris dans ce créneau horaire. Si le client possède d'autres offres tarifaires, le calcul des différentes réductions est décrit dans le paragraphe suivant.

##### B4541 REGLES DE CUMUL:

PRIMALISTE INTERNET est compatible avec Primaliste, Temporalis, le Forfait Local et les offres tarifaires de la gamme AVANTAGE selon le principe suivant. Une communication bénéficie en priorité de PRIMALISTE INTERNET. En dehors des heures d'application de PRIMALISTE INTERNET, elle bénéficie des autres options sous réserve que le numéro choisi puisse figurer dans l'assiette des autres options.

#### A) Les offres pour les clients résidentiels

1)PRIMALISTE: Le client peut choisir parmi les 6 n° privilégiés le numéro sur lequel s'applique PRIMALISTE INTERNET. Dans ce cas, les appels vers ce numéro, passés entre 22h et 8h, bénéficient de la réduction PRIMALISTE INTERNET de 40%. Les appels vers ce numéro passés en dehors de ces plages horaires, bénéficient de la réduction PRIMALISTE de 20%.

2)TEMPORALIS Les appels vers le numéro choisi au titre de PRIMALISTE INTERNET, passés entre 22h et 8h, bénéficient de la réduction PRIMALISTE INTERNET de 40%. Les appels vers ce numéro, passés en dehors de ces plages horaires, bénéficient de la réduction Temporalis.

3)FORFAIT LOCAL Les appels vers le numéro choisi au titre de PRIMALISTE INTERNET, passés entre 22h et 8h, ne sont pas imputés sur le Forfait Local et bénéficient de la réduction PRIMALISTE INTERNET de 40%. Les appels vers ce numéro, passés en dehors de ces plages horaires, sont imputés sur le forfait local si l'appel est passé dans les plages horaires du Forfait Local.

#### B) Les offres pour les clients professionnels

1)AVANTAGES PARTENAIRES conditions identiques à l'offre PRIMALISTE décrites au A)

2)AVANTAGE DUREE conditions identiques à l'offre TEMPORALIS décrites au A)

Les autres produits de la gamme AVANTAGE n'offrent pas de réduction sur les communications locales.

##### B4542 PRIX D'ABONNEMENT MENSUEL:

Par ligne individualisée, par ligne de faisceau, par accès Numéris et Euro-Numéris accès de base isolé, par accès Numéris et Euro-Numéris Duo,

-En France Métropolitaine: 8,29 HT, 10 TTC

-Dans les DOM avec TVA: 9,13 HT, 10 TTC

-Dans les DOM sans TVA: 10 HT; 10 TTC

B4543 AUTRES CONDITIONS:

-la durée minimale de souscription est de 6 mois.

-l'abonnement est payable à bimestre échu.

### **2.3.2) L'explication de ce texte**

C'est un véritable titre de roman. Quelques précisions après une longue enquête concernant les tarifs applicables aux communications à cheval sur deux paliers (il n'en reste que 2!) et sur l'application des options tarifaires.

#### 2.3.2.1: la tarification:

Pour une communication qui est à cheval sur 2 plages horaires, la valorisation s'effectue au prorata de la durée correspondant à chaque tronçon de la communication affecté à une plage. Donc, pour un appel local à 18h45 et durant jusqu'à 19h15 (appel vers tata Simone juste avant le journal TV local), la partie 18h45 - 19h est au tarif de base et la partie 19h - 19h15 est à -50%.

Le crédit temps est celui de la plage horaire de début de la communication.

#### 2.3.2.2: les options tarifaires:

Pour Temporalis ou Primaliste, le principe est simple: la communication est valorisée comme expliqué ci-dessus (quelques lignes au-dessus ...) et on applique les réductions.

Pour le forfait local, le mécanisme précédent ne s'applique pas. Il faut bien lire le contrat. ce qui importe est l'heure -minutes - secondes de début de la communication. Si la comm. commence dans la plage (18h - 8h du Lundi au Vendredi, à partir de 12h le Samedi, toute la journée le Dimanche) le forfait s'applique, même si celle-ci dure au-delà de la plage du forfait. Mais si la comm. commence un peu avant, même si elle dure dans la période du forfait, le forfait ne s'applique pas. Il faut noter que c'est la durée de la comm. qui est débitée du forfait. Ainsi une comm. de 1 minute débite 1 minute et non pas le crédit temps de 3 minutes.

Pour Primaliste Internet, le principe est identique. La réduction s'applique pour toutes les communications qui commence dans la plage de Primaliste Internet ...même si celles-ci en sortent! A noter que la réduction de 50% s'applique sur le crédit temps, si la communication reste inférieure à 3 minutes!!! Ce qui n'est pas le cas pour les 50% de la tranche.

A propos du Forfait Local plusieurs anomalies sont à signaler:

- si vous épuisez votre crédit Forfait Local pendant une communication, celle-ci reste malgré tout gratuite. Ceci signifie que si vous vous connectez pendant le forfait et que vous ne raccrochez plus, vous avez une connexion permanente gratuite :-))

- France Télécom annonce qu'à compter du 31/03/98, le serveur vocal 0800 802 800 ne décrémente plus les appels "Primaliste Internet".

### **2.5) facturation détaillée (FADET)**

Elle est gratuite (en faire la demande à son Agence) et peut contenir (sur demande écrite) les numéros appelés "démasqués" (FADET dite à dix chiffres).

## 2.6) Les meilleurs tarifs longue distance

Il est impossible de répondre à cette question, les tarifs des OLD dépendent en effet d'une multitude de facteurs parmi lesquels :

- " coûts d'approche " en cas de reroutage. Ce " coût d'approche " peut être gratuit (appel vers Numéro Vert® ou 3BPQ) ou payant (appel vers un numéro " local ") et dans ce cas, il sera facturé par l'OBL (0,74 FRF pour 180 s. à partir du réseau de France Télécom pour un appel intra-ZLE), que l'appel aboutisse ou non ;
- durée du crédit-temps <sup>4</sup>: plus cette durée sera faible et moins les appels de courte durée seront pénalisés ;
- montant du crédit-temps <sup>5</sup>: la grille tarifaire de l'OLD sera d'autant plus avantageuse que le montant du crédit-temps sera faible ;
- facturation à la seconde ou par impulsions périodiques : la facturation à la seconde est moins pénalisante que celle par impulsions périodiques, surtout si la durée du pas d'impulsions est élevée <sup>6</sup>.

## 2.7) Les Forfaits

Les forfaits commercialisés par France Télécom (Libre @cces, Libre Court, Forfait Local) sont facturés à la seconde dès la première seconde. Ces forfaits donnent droit à un nombre d'heures à consommer dans un bimestre de facturation et les minutes non consommées ne sont pas reportables sur le bimestre suivant.

Lorsque l'abonné a souscrit à la fois à Primaliste Internet et au Forfait Libre @cces, toute communication dont le début se situe dans la plage 22:00 -> 08:00 ne décrémentera pas le Forfait Libre @cces mais sera tarifiée en Primaliste Internet.

## 3) LES ANNUAIRES

### 3.1) Les annuaires inversés

Ils offrent la possibilité de rechercher les coordonnées d'un abonné à partir de son numéro de téléphone. Par défaut les abonnés France Télécom qui ne sont pas inscrits en "Liste Rouge" figurent les différents annuaires inversés commercialisés. Une recommandation de la CNIL indique que tout abonné peut demander à être gratuitement rayé de ces bases de données:

0800 55 97 02 pour ne pas figurer sur les annuaires inversés de France Télécom

0800 ?? ?? ?? pour ne pas figurer sur ceux édités par Iliad SA (3617 ANNU)

3615 QUIDONC (2.23 TTC/min.) géré par France Télécom.

3617 TELINVERSE (5,57 F/mn)

3617 ID (5,57 F/MN)

3617 NOUVEAU (0,37 F/MN) le service le moins cher frontalement !

3617 ANNU (5.57 TTC/min.): on peut accélérer la recherche inversée en tapant ANNU\*0156260311 à partir de la page d'accueil du 3617, la réponse sera alors donnée pour un coût de 0,742 FRF TTC

### 3.2) Les annuaires sur Internet

<<http://www.annu.com>> l'annuaire édité par ILIAD SA (simple, pas de Java Script), expurgé des abonnés en "Liste Verte"

<<http://www.pageszoom.com>> celui de France Télécom. 0800 77 44 03 pour ne pas y figurer.

## 4) LA PRÉSENTATION DES NUMÉROS (CLASS, CLIP, CALLER ID)

### 4.1) Normes

<sup>4</sup> Cette durée peut varier selon la destination (France Télécom ou Cegetel) ou être invariable (First Télécom)

<sup>5</sup> Ce montant peut être invariable (France Télécom ou Cegetel) ou varier avec la destination (First Télécom)

<sup>6</sup> Le pas d'impulsions est de 15 s. chez First Télécom mais de 60 s. chez One.Tel

### 4.1.1) RTC

CSE E 11-12W : Identification du demandeur en phase d'appel : définition du service

CSE E 11-13W : Notification immédiate d'un usager : définition du service

CSE E 13-06W : Caractéristiques de l'interface usager-réseau pour l'identification du demandeur en phase d'appel et la notification immédiate d'un usager.

CSE B 14-10W : Interface de réception de l'identité du demandeur et de la notification pour terminaux analogiques.

DE/NA-010023 version 2 rev 2, 1994-9-8 : Calling Line Identification Presentation (CLIP) Supplementary Service.

DE/SPS-3034-1, 17 march 95 : Signalling Protocols And Switching (SPS).

PSTN Protocol over the local loop for display (and related) service.

Part 1-On Hook data transmission.

### 4.1.2) RNIS

Le numéro est transmis dans le canal de signalisation D.

## 4.2) Masquage du numéro

Par défaut, toutes les installations (y compris celles inscrites en Liste Rouge) transmettent leur identité à l'appelé. La CNIL a recommandé dans un avis que l'abonné puisse être en mesure de masquer de façon temporaire ou permanent son identité.

### 4.2.1) RTC

Il peut être obtenu de façon permanente en appelant le 0 800 803 800 ou temporaire en composant la séquence 3651 avant le numéro à atteindre.

France Télécom prévoit d'enrichir le service de "Présentation du numéro" en énonçant le nom de l'appelant sur le terminal de l'appelé.

### 4.2.2) RNIS

En général, le masquage temporaire est obtenu par une touche de fonction sur les terminaux téléphoniques RNIS, le masquage permanent étant obtenu sur simple demande auprès de FT.

A noter que certaines installations Numéris DUO® (derrière des AXE-10) ne permettent pas le masquage temporaire (obtenu par la séquence 3651) à partir des interfaces analogiques.

### 4.2.3) GSM

La séquence #31# permet de masquer temporairement son identité.

La séquence \*31# permet de révéler ponctuellement son identité.

SFR, Itinérís et Bouygues Télécom présentent les numéros

SFR présente les numéros sous la forme 0Z ABPQ MCDU, ce qui est un choix contestable, mais BoT et Itinérís présentent sous le format international +CC SN (+33 Z ABPQ MCDU pour les appels en provenance de France).

## 4.3) Vérification de la configuration du masquage

Un appel au 01 44 12 00 00 permet de vérifier sa configuration. A noter que ce service énonce le NDI (Numéro de Désignation de l'Installation) qui ne correspond pas toujours à l'entité appelante, ce qui est le cas si l'appelant est derrière un PABX.

A noter que ce numéro est subventionné par 3617 ANNU (également joignable sur un le palier tarifaire le plus cher du Kiosque Audiotel au 08 36 70 01 01 et sur <<http://www.annu.com>>): vous entendrez donc une bande

présentant ce serveur Télétel. Si vous appelez en masquant votre numéro, le serveur énoncera: "vous appelez de manière anonyme".

#### **4.4) exploitation du CLIP par des logiciels (Laurent LE DU)**

Résumé des caractéristiques techniques du " Service CLASS " (certaines données techniques sont "masquées" volontairement).

##### **4.4.1) Caractéristiques de l'interface coté terminal**

Au repos : Caractéristiques identiques à un terminal " classique " en mode repos.

En phase de sonnerie : Après la réception du signal de Sonnerie Immédiate (sonnerie  $U > 25V$  et  $200ms < T < 300ms$  ) qui correspond à la phase A, le terminal doit adapter son impédance. Sur cette sonnerie immédiate, le TE ne doit pas sonner. Le TE doit adapter son impédance. Cet état d'impédance doit être maintenu pendant  $T_0$ . Sans la validation de la phase SMMR après  $T_0$ , le TE doit revenir dans une impédance normale dans un délai inférieur à XXXms (masquage par Laurent Ledu).

Si la phase de SMMR est validé, l'état d'impédance basse est maintenu pendant  $T_1$  après la validation. Dans le cas de réception d'un message après validation du SMMR, le retour à l'impédance doit s'effectuer XXXms après réception du message ou sur perte de porteuse pendant XXms. Si un motif de sonnerie est reçu par le terminal, celui-ci doit revenir dans un délai de XXXs en impédance de repos.

##### **4.4.2) Déroulement de la transmission**

La procédure d'identification de l'appelant ou de la notification de l' appelant (en mode accroché) se déroule selon plusieurs phases :

Phase A : Sonnerie Immédiate (réveil du terminal).

Phase B : Commutation d'impédance (passage de l'impédance de repos à l' impédance de XXXXWAC).

Phase C : Transmission des données.

Phase D : Commutation d'impédance (retour en impédance de repos du terminal).

Phase E : Émission du signal de sonnerie cadencé.

Les phases A, B, D et E ont été décrites dans les paragraphes précédents, par conséquent ce qui suit décrit la phase B, la phase de transmission de données.

##### **4.4.3) Transmission des données**

En phase C, le TE est positionné en impédance faible et est prêt à recevoir les données. Ces données sont transmises en modulation V23 (1200 bauds) à un niveau de  $-13dBm \pm 1,5dB$ . Les fréquences utilisées sont  $F_z=1300Hz$  (niveau logique 1),  $F_a=2100Hz$  (niveau logique 0) et  $F_o=1700Hz$  (fréquence centrale). Chaque octet est transmis de façon asynchrone au format 8 et sans parité. Les datas sont encadrés par un bit de start et un bit de stop. start / 0 (lsb) / 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7(msb) / stop

La structure des données reçues est la suivante :

Messages simples :

SMMR

Mark Signal

Type du Message T

Longueur du Message L

Valeur du Message V

Checksum CS

Messages multiples :

SMMR

Mark Signal

Type du Message T

Longueur du Message L

Type du param 1 T1

Longueur du param 1 L1

Valeur du param 1 V1

Autres paramètres Th, Ln, Vn

Checksum

SMMR (Signal de Mise en Mode Réception) : séquence de 300 bits dont premier bit " 0 ", suivi de " 10 ", dernier bit " 1 ".

Mark Signal : séquence de  $180 \pm 10$  bits au niveau logique 1.

Chaque champs peut être séparés par un Mark composé de 0 à 10 et tous égaux à " 1 ".

#### 4.4.4) Codage des paramètres

Messages de premier niveau :

T Hexa	L (longueur)	Fonction du message de signalisation
80	variable	Message d'appel
82	variable	Message de Notification

Message de second niveau :

Les paramètres sont :

soit obligatoires,  
soit optionnels

et sont classé selon 3 types :

paramètres obligatoires ETSI  
paramètres optionnels ETSI  
paramètres optionnels non standardisés par l'ETSI

Listes des paramètres en message d'appel :

Identité du demandeur,  
Raison de l'absence de l'identité,  
Date et Heure,  
Numéro du premier demandé,  
Type de renvoi,  
Origine du demandeur

Listes des paramètres en message de notification:

Commande,  
Date et Heure,  
Identité du demandeur,  
Nom

Lorsqu'un terminal reçoit un paramètre de type inconnu, le TE doit ignorer ce dernier

#### 4.4.5) Performances du démodulateur V23

Laurent Ledu ne souhaite pas diffuser cette information.

## 5) LE GSM (JEAN-NOËL ISOLA)

Suite à divers messages postés ces derniers temps, il me semble intéressant de faire un rapide résumé sur les différents codes (ou mots de passe) concernant un GSM, ainsi que l'identification de l'abonné.

### 5.1) Identification:

Un mobile GSM possède un numéro IMEI (International Mobile Equipment Identification) unique, composé du fabricant, du modèle et d'un numéro de série (comme un code barre sur une boite de haricots ... avec un numéro de série en plus !).

Pour utiliser un mobile, on insère une carte SIM (Subscriber Identification Module), qui comporte un numéro, unique lui aussi. Cette carte possède une mémoire RAM où peut être stockée des numéros d'appels, des messages SMS, etc. ...Il n'y a AUCUN NUMERO D'APPELS ! C'est l'opérateur qui associe le numéro de la SIM au compte de l'abonné (et au numéro).

Ces 2 numéros (IMEI et SIM) sont transmis à l'opérateur lors de l'inscription du mobile sur le réseau (à la mise sous tension, ou lors de retour en zone de couverture). Il est donc - théoriquement - possible de localiser géographiquement un appareil (à quelques km<sup>2</sup> près !).

### 5.2) Code PIN:

Ce code est dans la carte SIM. Lors de la mise sous tension du mobile, l'appareil tente de lire la carte qui a besoin d'un code pour y accéder. Sans ce code, la carte est inutilisable. 3 mauvais codes et la carte se bloque. Une fois le bon code rentré, la carte est utilisable jusqu'à la mise sous tension suivante.

### 5.3) Code PUK:

Lorsque 3 codes PIN erronés ont été rentrés, la carte est bloquée, et il faut le code PUK à 8 chiffres pour la débloquer. Ce code est spécifique A LA CARTE SIM (et non au numéro d'appel), et est fourni par l'opérateur. Le code PUK reste valable tant que l'utilisateur garde la même carte SIM. Si 10 codes PUK erronés sont entrés, la carte est détruite ! Il faut demander à l'opérateur d'en fournir une autre, service payant bien sûr !!

### 5.4) Code de verrouillage:

Ce code, ou mot de passe suivant les modèles de GSM, est spécifique au poste. Il permet de le verrouiller en utilisation pour éviter à n'importe qui d'utiliser le mobile. Il existe des variantes suivant les marques et modèles de mobiles. Il vaut mieux se référer à la notice.

### 5.5) Code de Sécurité:

Ce code, validé par défaut chez Nokia et dévalidé ailleurs, permet de verrouiller le changement de carte SIM. Lorsque le mobile détecte une carte SIM différente de celle qui était présente à la mise hors tension, le code de sécurité (ou 'changement SIM' sur certains appareils) est demandé. Sans ce code, impossibilité de démarrer le mobile (sauf avec l'ancienne carte).

Si les 2 codes précédents sont perdus, il faut retourner le mobile en labo pour le débloquent.

### 5.6) SIM-LOCKING:

Cette fonction permet à un opérateur de bloquer un mobile sur une carte SIM, suivant le même principe que le Code de Sécurité. Sur Bouygues, tous les mobiles sont 'sim-lockés' pour 6 mois. Il est donc impossible de remplacer la SIM avant cette date, sans le demander au préalable. Cette fonction est en place contre le vol. Si un mobile est volé dans une grande surface, il est impossible de lui mettre une SIM sans en faire la demande à BoT! Cette fonction est activée sur les 'OLA' et 'Forfaits SOLEIL', pour éviter de mettre une SIM du concurrent avant que l'opérateur ait récupéré la part subventionnée de l'achat du mobile. Si l'on veut un déblocage anticipé, on paye (ou on cherche sur le net ...). La durée du SIM-lock est réglementée au niveau européen. Elle est de 6 mois maximum.

Il existe 4 niveaux de désimlockage :

- carte (ex : seule la carte livrée avec le téléphone sera acceptée)
- formule chez un opérateur (ex : seule les cartes OLA seront acceptées)
- opérateur (ex : toutes les cartes Itineris "OLA, LOFT et MOBICARTE" seront acceptées)
- pays (ex : seuls les cartes des réseaux nationaux FTM, SFR et BOUYGUES seront acceptées)

### 5.7) Les codes et les services CLASS

<<http://www.mobileworld.org/>> et <<http://internetsoft.net/610/>> donnent une liste gigantesque de codes pour:

- configurer le masquage de l'identité appelante (CLIP/CLIR)
- configurer les renvois d'appels (Call Diversion)
- configurer les autorisations d'accès (Call Baring)

A noter que certains codes génèrent des messages d'erreur avec certains opérateurs si des services ne sont pas ouverts.

Les codes suivants permettent de modifier la configuration par défaut des renvois sur messagerie vocale :

- dévalider le renvoi sur non réponse : ##61# puis “ envoi ”
- dévalider le renvoi sur occupation : ##67# puis “ envoi ”
- dévalider le renvoi sur injoignable : ##62# puis “ envoi. ”

### 5.8) Le GSM Phase 2 (Eric Tholomé)

La Phase 2 est effectivement une déclinaison (ou plutôt une évolution) du standard GSM, mais elle n'est pas vraiment nouvelle. Elle a été finalisée en 1995 si ma mémoire est bonne.

Il y a beaucoup de choses que les gens croient faire partie de la phase 1 qui sont en fait dans la phase 2. En fait, la phase 1 était vraiment pauvre. Plus précisément, la phase 1 contenait (pour ce qui est des services) uniquement le renvoi d'appel (call forwarding) et les restrictions d'appel (call barring).

La phase 2 a introduit les services suivants :

- le signal d'appel (CW),
- la mise en attente (HOLD),
- la conférence à 6 (MPTY),
- l'indication de coût (AoC),
- l'identification de l'appelant (CLIP),
- la restriction d'identification d'appelant (CLIR),
- l'identification de l'appelé (COLP),
- la restriction d'identification d'appelé (COLR),
- les groupes fermés d'abonnés (CUG),
- les restrictions d'appel contrôlés par opérateur (Call Barring).

La phase 2 comporte de nombreux autres aspects non liés aux services, tels que des changements dans la signalisation, une nette amélioration du mécanisme d'envoi des messages courts, etc.

La phase 2 n'a strictement rien changé aux débits des données sur GSM.

En fait, la confusion vient du fait que la plupart des réseaux ne sont pas totalement compatibles phase 2 (c'est peut-être ce que le service client SFR voulait dire quand ils ont dit qu'ils seraient phase 2 début 1998), ni les mobiles, mais ça ne les empêche pas de fournir des services phase 2. Ainsi, il y a belle lurette que les 3 réseaux GSM français offrent le signal d'appel.

### 5.9) Transfert de données (Jean-Louis Gutzwiller)

Il faut l'option data-fax pour que vous puissiez transmettre des données. En effet, vous ne pouvez pas avoir de modem chez vous pour la transmission des données numériques, parce que le terminal (téléphone GSM) est numérique par nature et non analogique comme les téléphones fixes. Un système de conversion analogique-numérique transforme votre voix en une suite de bits qui sont comprimés avant d'être transmis par radio. La compression utilise un algorithme spécifique qui ne fonctionne que pour la voix. En d'autres termes, si on branchait un modem sur un GSM, les données seraient altérées par l'algorithme de compression.

Le portable GSM, étant numérique par nature, le principe de la transmission de données consiste à transmettre directement en numérique sur la partie radio, puis à utiliser un modem qui se trouve chez votre prestataire de service (SFR, Itinériss ou Bouygues Télécom) pour remettre les données dans une forme compréhensible par le destinataire (on suppose que ce dernier utilise une ligne fixe et un modem).

Le vrai modem ne se trouve donc pas au niveau du terminal GSM, mais se trouve dans les locaux du prestataire de service (par exemple: SFR). Pour pouvoir utiliser ce modem, et donc disposer de la possibilité de transmettre des données numériques (FAX, Minitel, Internet...), il faut donc souscrire cet abonnement spécifique.

### 5.10) Protection des abonnés (H. Lefevre)

Seul BoT a mis en place un système de "traçage" des téléphones volés. En effet, lorsqu'un téléphone est déclaré volé, son numéro de série NIM est conservé, et ensuite si un téléphone se connecte sur le réseau en envoyant le même NIM, il est verrouillé.

France Télécom Itinériss ne prévoit pas de mettre en place ce genre de système, soi-disant que c'est techniquement trop complexe (c'est surtout que tant qu'ils peuvent facturer sur une SIM valable ils s'en moquent). Je ne sais pas ce que prévoit SFR.

De plus BoT a également mis en place un "contrôle de cohérence" pour détecter les clonages de téléphone et de carte SIM. Si la même carte SIM est utilisée en même temps ou à des endroits trop éloignés dans un temps très bref, elle est immédiatement mise en opposition ... concrètement cela empêche quelqu'un de cloner votre carte SIM pour appeler ensuite sur votre compte.

Domage que SFR et Itinériss n'aient pas encore ce genre de système, puisque BoT a maintenant prouvé qu'il était possible de le mettre en place.

### 5.12) Passerelle Internet -> SMS

Ces passerelles sont devenues sans utilité depuis que les opérateurs GSM français autorisent l'envoi de SMS vers d'autres réseaux français.

### 5.13) Le GSM et l'itinérance franco-française

Aucun des opérateurs GSM français ne permet l'itinérance de leurs abonnés sur le réseau d'un de leur concurrent. On peut bien évidemment utiliser ponctuellement sur un terminal non SIM-locké la SIM d'un autre opérateur (abonné SFR utilisant une Mobicarte par exemple).

### 5.14) Les offres sans "abonnements" (M. Sterling)

	Nomad	Mobicarte	Entrée Libre
Prix de la recharge	145.00	144.00	144.00
Validité émission	3 mois	2 mois	2 mois
Validité réception	6 mois	8 mois	12 mois
Répondeur	0.90 / 60 s	0.80 / 20 s.	0.00 / 60 s
Prix des comm.	1.90 / 60 s HC 1.90 / 30 s. HP/GSM	1.60 / 20 s 0.80 / 20 s. (Itinériss)	3.80 / 60s
Recharge	Carte bancaire	carte à gratter	carte à gratter

#### Appels vers l'étranger :

Mobicarte et Nomad peuvent appeler l'étranger (6.80 ou 4.90 TTC / 60 s. avec paliers de 15 s. pour appeler les USA chez Nomad. 8.01 TTC / 60 s. avec paliers de 20 s. pour appeler les USA chez Mobicarte.

#### Masquage du numéro :

A noter que "Entrée Libre" est configuré par SFR pour ne pas transmettre son numéro à l'appelé. Il est possible de passer outre cette configuration par des codes GSM ou de valider un choix dans le menu idoine ! En revanche, "Nomad" présente par défaut son numéro.

### 5.15) Le GSM et les appels de moins de 3 secondes

Ces appels ne sont normalement pas facturés par l'opérateur. Si votre abonnement a été souscrit auprès d'une SCS, il est possible que celle-ci vous facture ces communications de moins de 3 secondes qui seront alors arrondies à la fameuse première minute indivisible.

### 5.16) Les capacités des BTS (Jean-Sébastien Anton)

Les 800 communications simultanées sur une même borne sont plus proche de la réalité que des 60 ou 64 canaux. Je m'explique : en fait, les 800 communications sont la limite théorique d'un BTS.

Les normes GSM fonctionnent sur un couple de bandes de fréquences d'une largeur de 25 MHz:

- une bande de fréquence pour les communications montantes (BTS vers Mobile),
- une bande de fréquence pour les communications descendantes (Mobile vers BTS)

Les porteuses utilisées ont une largeur de 200 kHz. On peut donc faire tenir  $25 \text{ MHz} / 200 \text{ kHz} = 125$  couples de porteuse. (La norme GSM élargie dispose de 175 couples et le DCS 1800 dispose lui de 375 couples de porteuse). Un multiplexage temporelle sur ces porteuses permet de faire tenir 8 canaux par porteuse (7 canaux de communications et 1 canal balise).

On arrive donc bien théoriquement à  $7 * 125 = 875$  communications simultanées par BTS. C'est bien sûr la théorie puisque dans ce cas il ne resterait plus de canal disponible pour les concurrents éventuels. En pratique un BTS ne dépasse jamais 16 porteuses (soit 112 communications) mais c'est vraiment la limite supérieure et les opérateurs préfèrent multiplier le nombre d'antennes (c'est bien là le concept cellulaire de la chose) que de multiplier le nombre de porteuses sur une même antenne.

Pour finir la réalité des choses est ainsi :

- BTS en zone rurale : généralement 1 ou 2 porteuses,
- BTS en zone urbaine : on dépasse rarement les 8 porteuses (soit 56 communications)

### 5.17) GSM et appels vers numéros "spéciaux" (JC Rousseau)

Les appels vers les numéros dit "spéciaux" occasionnent toujours des surprises en fin de mois puisque ces communications sont généralement facturées hors forfait. De plus, les numéros "spéciaux" sont rarement définis avec précision dans les grilles tarifaires des opérateurs. Il s'agit en fait:

- des numéros "colorés": 0 800, 0 801, 0 802, 0 803
- du Kiosque Audiotel: 08 36 x xx xx
- des appels vers les Tadoo/TamTam/Kobby/Expresso/AlphaPage: 06 xx xx xx xx (voir la section 7 pour différencier le numéro d'appel d'un messenger de poche de celui d'un GSM)
- etc. ...

Je me suis renseigné au sujet des tarifs vers les pagers et 08 36 XX XX XX pour France Télécom Mobiles & Radiotéléphones :

- Mobicarte qui m'intéresse directement c'est 1.60 FRF TTC / 20 secondes + le coût de la communication en filaire. En fait au tarif moyen de 4.80 FRF / mn.
- OLA: entièrement hors forfait 2.5 FRF TTC / Minute + le coût de la communication en filaire.
- Loft : compris dans le forfait + le coût de la communication en filaire.

Pour SFR il me semblait que toute la communication était hors forfait à 3 FRF TTC /min. avec mon forfait 60 lorsque j'étais abonné.

Chez BouygTel vers les numéros spéciaux : prix d'un appel national hors forfait (de 0.95 à 1.45 TTC / min. selon le Forfait) + le tarif en vigueur à partir du RTCP.

Dans la pratique et compte tenu que la première minute est généralement indivisible, envoyer un message à un "pager" à partir d'un GSM coûte environ 5-8 TTC facturé hors forfait.

### 5.17) Les numéros des SMS-SC des opérateurs GSM français

SFR	BoT	Itinérís
+33 6 09 00 13 90	+33 60 00 30 00	+33 607 00 10 80

### 6) LES MESSAGERS DE POCHE (MAX STERLING ET BERNARD DEBREUIL)

Comme je souhaite acheter un pager j'ai essayé de comparer les offres de Tatoo, TamTam et Kobby. Mais derrière les jolies pubs c'est la jungle des tarifs! En effet, à part Tatoo (forfait), Kobby et TamTam annoncent des prix moyens ont peu près équivalents alors que les systèmes de tarification sont assez différents. Après quelques "savants" calculs voici un petit récapitulatif.

Dernière minute : Cegetel a cessé début novembre la commercialisation de TAM-TAM. De son côté, Kobby passe à la norme Flex développée par Motorola.

#### 6.1) Envoi d'un numéro de téléphone/message sur répondeur

Tatoo	Forfait 3.71 HP / 2.23 HC
Kobby	3 UT+1UT/20s

HP : Heures pleines

HC : Heures creuses

Concernant Tatoo (attention arnaque !) les pubs mettent en avant les tarifs en heures creuses alors la plupart des messages sont envoyés dans la journée ... donc en heures pleines a 3.71 F TTC Mais enfin avec le forfait au moins n'y a pas de surprises.

Comparatif en fonction de la durée de l'appel en UT (HP pour Tatoo)							
Durée	7s	14s	21s	28s	35s	42s	49s
TamTam	1	2	3	4	5	6	7
Kobby	4	4	5	5	5	6	6
Tatoo	5	5	5	5	5	5	5

Tarif moyen annoncé TamTam : 2.23 soit 3 UT pour 21s (numéro)

Tarif moyen annoncé TamTam : 2.97 soit 4 UT pour 28s (répondeur)

Tarif moyen annoncé Kobby : 2.97 soit 4 UT pour 20s (numéro)

Tarif moyen annoncé Kobby : 2.97 soit 4 UT pour 20s (répondeur)

Tarif Tatoo forfait : 3.71 soit 5 UT en HP

Mais y a t'il une durée limite pour les messages Tatoo ?

Résultat, à moins d'être très bavard sur le répondeur (plus de 28s) TamTam est le moins cher.

Ouaaa 20s pour laisse un message sur le répondeur Kobby ... faut être rapide !! Mais les durée moyennes indiquées correspondent-elles à la réalité ?

Quel est le minimum de temps pour laisser juste un numéro ? Est-ce que l'on peut programmer ça avec TamTam ? C'est à dire en enregistrant le numéro sur son téléphone, car si on met moins de 7s coûte 1 UT seulement !!

## 6.2) Consulter son répondeur

Le problème c'est pour la consultation du répondeur. Là, avantage Tatoo avec un forfait a 0.74 F. En revanche impossible de savoir la tarification de la consultation du répondeur de Kobby ; certainement le même tarif que de laisser un message comme TamTam ce qui est finalement assez cher (et encore il a fallu que je fouille au fin fond du site Web de TamTam pour avoir confirmation !). Pour Kobby pas de précisions ni sur la plaquette ni sur leur Web. Donc si l'on se sert beaucoup du répondeur un seul choix: Tatoo.

## 6.3) Message texte par un opérateur

	Tarif
Tatoo	Forfait 5.93 HP / 4.45 HC
Kobby	6 UT+ 1 UT/20s

Comparatif en fonction de la durée de l'appel en UT (HP pour Tatoo)

Durée	20s	32s	40s	48s	56s	1m04	1m12
Kobby	7	8	8	9	9	10	10
Tatoo	8	8	8	8	8	8	8

Tarif moyen annonce TamTam : 4.45 soit 6 UT pour 32s

Tarif moyen annonce Kobby : 5.93 soit 8 UT pour 40s

Tarif Tatoo forfait : 5.93 soit 8 UT en HP

Ce qui est amusant c'est que le coût moyen affiché ne correspond pas tout a fait à la même durée : 32s pour TamTam (6 UT soit 4.45F) contre 40s pour Kobby (8 UT soit 5.93F). On met moins de temps pour laisser un message sur TamTam ? Mais en réalité 32s est-ce suffisant ?

Mais de toute façon, là encore TamTam reste moins cher si la communication dure moins de 40s.

Quant à Tatoo ça n'a pas été conçu au départ pour envoyer du texte donc forcément ça doit rester une utilisation marginale sinon aucune hésitation il faut prendre un Kobby ou un TamTam.

## 6.4) Message texte par minitel

	Tarif	Coût moyen
Tatoo	N/A	
Kobby:	1 UT/20s	2.97 soit 4 UT pour 1m20

C'est bizarre, Kobby devrait être moins cher mais il annonce le même coût moyen, l'envoi d'un message par minitel sur Kobby est il plus long qu'avec TamTam ?

J'ai lu dans un précédent post qu'il y avait un programme pour automatiser l'envoi par minitel : PagerMail pour Mac mais existe t'il une version Windows ? En automatisant la procédure par un script on devrait pouvoir envoyer un message en beaucoup moins de temps donc pour beaucoup moins cher. Pager Mail permet la composition et le choix du destinataire en mode hors connexion.

<ftp://ftp.pratique.fr/pub/mac/util/comm/PagerMail1.4.sit.hqx>

### 6.5) Message texte par ordinateur

Tatoo :	Inexistant
Kobby :	1 UT/7s (prix moyen annonce 2.97 soit 28s (4 UT))

Avec TamTam il faut acheter le logiciel 190 F, je ne connais pas le prix du logiciel de Kobby, je ne l'ai vu nulle part.

### 6.6) Les gadgets spécifiques

#### Tatoo

Néant ... a part une large couverture mais une norme dépasse (POCSAG)

#### Kobby

Gratuit : 3 Flash Info Reuter par jour ... ça c'est sérieux :) Kobby Bon Plan et Club Kobby Ca, ça tient plus du gadget pour les jeunes. D'autant que dans la pub papier il est écrit en tout petit pour le Club Kobby : le coût d'un appel est celui d'une communication normal jusqu'au 30/06/97. Pourquoi aujourd'hui c'est un 3668 ... ?

### 6.7) Sites Web et envoi de messages par Internet

#### Kobby : [kobby.worldnet.fr](http://kobby.worldnet.fr)

Sympa les images de mangas mais il aurait quand même pu se payer un nom de domaine car worldnet.fr dans l'URL ce n'est pas top ! En plus il n'y a même pas d'email pour leur écrire Ce qui est marrant c'est qu'au milieu d'un site résolument orienté jeune (comme dans la pub) il y a toujours les offres "sérieuses" Affaires (sur Abonnement). Kobby semble avoir complètement change de cible par rapport a ses débuts. Comme TamTam on peut télécharger une version de démo de KobbyWin pour envoyer des messages a partir d'un ordinateur. Heureusement on peut aussi envoyer des messages par Internet gratuitement a un Kobby. Option Kobby Wan avec un email Kobby : 199F/trimestre

#### Tatoo : [www.tatoo.tm.fr](http://www.tatoo.tm.fr)

Java+Javascript+menu flottant+gif animées à gogo. Bref c'est plein de gadgets amusants mais inutiles qui cache un contenu assez pauvre a part un jeu dont je n'ai pas vraiment compris ni l'intérêt ni le but (à part gagner des Tatoo !)

## **6.8) Couverture, services clientèles [Bernard Debreil]:**

Voilà. Avant de me décider entre un Tatoo et un TamTam, j'ai voulu savoir si une certaine localité était couverte. Pour le savoir, aucun document précis, qui soit publié sur minitel, sur un site web, ou simplement disponible en questionnant un revendeur. Il n'y a que de vagues cartes avec des zones en couleurs, imprécises, et pas très à jour. Personne n'a été fichu, ni pour le Tatoo, ni pour le TamTam, de me faire savoir, gratuitement, si telle localité était, ou non, couverte. Il y a bien, pour ce genre d'info, un numéro de téléphone, mais il est payant, et cher (des 3660 à une TB toutes les 7 secondes). Alors, tant pis, j'ai recherché le renseignement à mes frais, ce que j'estime n'être pas normal. Chez France Télécom, pour le Tatoo, le 08/3660 40 20 (une TB/7sec) répond tout de suite, et le renseignement précis vous est fourni en quelques secondes.

Chez TamTam, le numéro du service client est sur Kiosque Audiotel au 08 36 61 11 (l'opérateur de saisie des messages est sur 08 36 61 36 61), je l'ai appelé deux fois... La première fois, j'ai attendu au moins 5 bonnes minutes, pendant lesquelles un enregistrement ne cessait de répéter que toutes les opératrices étaient occupées, et de vous inviter à patienter. Pendant ce temps, les unités débitaient, à près de 7 Francs la minute... J'ai raccroché, et rappelé un peu plus tard: même topo, mais, cette fois, une opératrice a décroché au bout de 4 à 5 minutes... J'estime que c'est un vrai foutage de gueule, d'autant qu'au bout du compte, ladite localité n'était pas dans la couverture. C'est donc un Tatoo que j'ai acheté.

Quels que soient par ailleurs les avantages présentés par les autres systèmes, il faut au moins reconnaître les points suivants: la couverture du Tatoo est bien meilleure, et le numéro payant taxé à une TB/7 sec, dont on se sert pour l'assistance ainsi que pour déclarer un changement de région, semble très performant, jamais encombré ou occupé. Un inconvénient dont je me suis aperçu (mais dont j'ai lieu de supposer qu'il est le même pour les TamTam), c'est que, lorsqu'on envoie un message à un Tatoo, on ne sait jamais s'il est, ou non, effectivement arrivé. Dans la négative (par exemple, si le récepteur est momentanément hors réception ou hors zone, ou mal placé à l'intérieur d'un véhicule, etc...), le réseau n'essaye pas de renouveler l'envoi.

## **6.10 Encombrement**

Les récepteurs ERMES (Kobby) sont en général plus lourds et encombrants que les POCSAG (Tatoo)

## **6.11) conclusion**

En conclusion je dirai qu'il n'y a pas de systèmes idéals, mais j'espère que ces infos aideront certains à faire leur choix.

### **Kobby**

A part pour le répondeur personnalisable, le club Kobby et ... les jolies persos mangas sur leur Web et dans leur pub, je ne conseillerai pas trop Kobby vu que c'est le plus cher. Seules les formules avec abonnement sont peut-être intéressantes. En plus on a le choix immense entre ... 1 modèle de pager (le NEC 2 qui est heureusement pas trop mal). A si quand même on peut envoyer des messages gratuitement par Internet mais comme avec TamTam ça risque de ne pas durer ! Je n'ai pas encore osé appeler pour avoir plus d'info car les renseignements sur Kobby (08 36 60 70 00) c'est 1 UT/12s: l'arnaque !!! Bref je suis un peu déçu vu l'attitude agressive de Bouygues Telecom en matière de tarif sur le marché des portables

### **Tatoo**

A conseiller si on est dans une zone non couverte par les 2 autres (on n'a pas le choix dans ce cas, à part prendre un portable). Intéressant si on ne reçoit que des numéros ou des messages sur son répondeur : 0.74 F la consultation et un forfait de 3.71 F pour laisser un message en HP. Pour les messages textes mieux vaut éviter : c'est cher et les pagers Tatoo ne sont pas vraiment fait pour ça.

Si vous avez plus d'infos ou des commentaires n'hésitez pas.

## **7) LES NUMÉROS EN 06: PLAN DE NUMÉROTATION ET TARIFICATION**

Voir <http://fbrunel.free.fr/06.doc>

## **8) LES SERVICES MINITEL® DEPUIS L'ÉTRANGER**

Le 3611 est accessible par le +33 8 36 43 11 11

Le 3614 est accessible par le +33 8 36 43 14 14

Le 3615 est accessible par le +33 8 36 43 15 15

Attention seulement quelques serveurs sont disponibles.  
sinon <<http://www.minitel.fr>> ou renseignements auprès de INTELMATIQUE.

On peut également accéder au Kiosque Micro (attention, beaucoup de services sont présents sur le Kiosque Micro sans le dire: par exemple la SNCF) avec les numéros suivants:

+33 8 36 43 01 14

+33 8 36 43 01 15

Il faut être en mode V32 ou V32bis ou V34 pour accéder au Kiosque Micro

## **9) DES RÉFÉRENCES**

Références sur le Web:

En français

<<http://www.art-telecom.fr>> Le site de l'ART

<<http://www.art-telecom.fr/interactive/numeros/corps.phtml>> Recherche des blocs de numéros attribués par l'ART

<<http://www.inforoute.cgs.fr/neuville/gsm.html>> La référence sur le GSM

<<http://www.mygale.org/~abadi>> Une autre référence sur le GSM

<<http://internetsoft.net/610/>> Les codes GSM de configuration des renvois

<<http://www.worldaccess.nl/~alex/sms/smsc.htm>> Tout sur les SMS (ne marche plus)

<<http://www.mygale.org/05/stansite/index.shtml>> Une autre page sur les GSM

<<http://www.chez.com/pagers/>> Un site sur les messagers de poche

<<http://web.efrei.fr/~moore/arno4.html>> Les tarifs des différents opérateurs

<<http://www.mygale.org/02/pierrot/>> Une feuille de calcul Excel pour modéliser la meilleure offre

<<http://perso.magic.fr/mszybist/tel.html>> Une comparaison des tarifs de cartes prépayées.

<<http://www.webfaster.net>> Site dédié aux technologies d'accès rapide à l'Internet

Il existe d'autres pages Web en français sur le GSM mais ma mémoire flanche :-)

<<http://www.geocities.com/WallStreet/9116/>> Une analyse contestable et tendancieuse des tarifs de FT

<<http://www.alchemy-telecom.com/>> Développeurs français de produits "Télécom" (pour le RNIS et bientôt pour exploiter le CLIP en RTC).

<<http://www.cybercable.tm.fr/~klawi/cable.htm>> Internet et les réseaux câblés

<<http://www.mygale.org/04/sifourmi/>> Internet et les réseaux câblés

<<http://www.jfax.com>> Passerelle FAX2email

<<http://www.xsys.de/dect/dectfaq.htm>> Une FAQ sur le DECT

<<http://hem.passagen.se/ladarp/gsm.html>> Accéder aux menus "ENG" des Ericsson

<<http://www.bouyguestelecom.fr/>> Bouygues Télécom

<<http://www.cegetel.fr/>> Cegetel  
<<http://www.francetelecom.fr/>> France Télécom  
<<http://www.omnicom.fr/>> Omnicom  
< <http://www.sfr.fr/html/annexes/sms/sendsms.html>> passerelle Web2SMS de SFR

En anglais:

<<http://www.mobileworld.org/>> La référence sur le GSM  
  
<<http://hem.passagen.se/borjeg/smsc.txt>> Les SMS-SC d'opérateurs GSM  
<<http://www.parsley.demon.co.uk/consumm.txt>> Les SMS-SC d'opérateurs GSM  
<<http://www.innotts.co.uk/~scott/sms.htm>> Les SMS-SC d'opérateurs GSM  
<[http://www.personal.u-net.com/~whitaker/8110i\\_gateways.html](http://www.personal.u-net.com/~whitaker/8110i_gateways.html)> Les SMS-SC d'opérateurs GSM  
  
<<http://www.ca-probate.com/callerid.htm>> Sur le CLIP (Caller\_ID)

Les News :

En français :

<<news:fr.reseaux.telecoms.techniques>>  
<news:fr.reseaux.telecoms.operateurs>  
<news:fr.reseaux.telecoms.mobiles>  
<news:fr.reseaux.telecoms.mobiles.bouygtel>  
<<news:fr.comp.sys.mac.communication>>

Les listes de diffusion (non affiliées à des opérateurs):

Bouygues Télécom: <<http://vettier.cae.fr/bot/index.html>>

GSM: ??????

RNIS: ?????

En anglais :

<news:comp.dcom.telecoms>

## **10) REMERCIEMENTS**

Tous les contributeurs des news et en particulier (dans le désordre):

- Hervé Riboulot
- Alexandre Archambault
- Laurent LeDu
- Marc Zirnheld
- Herve Lefevre
- Bernard Debreil
- Serge Benoit
- Philippe Abadi
- Francis Vidal
- Michel Raynal
- Jean-Noël Isola
- Max Sterling
- Jean-Claude Rousseau
- ChristoF
- jld
- EBouchez
- PascalPetit
- Patrick Lanquetin
- Parick Raffin
- Sven Kippel
- Bruno Rossi
- Philippe Abadie
- Frédéric Thais
- Romain F.
- Nicolas Croiset
- Sans Faute/Grammaire (?)
- et beaucoup d'autres contributeurs (merci de me signaler les oublis).

--

There are always bimbos who feel it is necessary to post, no matter how obvious their commentaries are. They know it's obvious, yet they post anyway. That's because they are bimbos.