



Ministry of the Interior
FINLAND



RAPPORT

**L'information du public - systèmes d'alerte et d'alarme,
aspects techniques**

FINLANDE

2000



TABLE DES MATIERES

Avant-propos	2
Programme	3
Bienvenue et discours introductifs	3
Conférences	5
Services de radiodiffusion du futur, <i>Jorma Laiho</i>	6
Communiquer avec le public par les réseaux cellulaires, <i>Mikko J. Salminen</i>	19
Comité directeur national pour l'alerte et l'information du public, <i>David Hay</i>	29
Aspects de l'utilisation des technologies modernes afin d'informer et alerter le public, <i>Hannu Rantanen</i>	38
Agence suédoise de services de secours, <i>Hans Berged & Enrico Lundin</i>	41
(Additionnel) Système d'alarme et d'alerte (pour mal-entendants et sourds), <i>Paul Geerlings & Joop Boor</i>	45
Le Réseau de l'autorité finlandaise, VIRVE, <i>Peteveikko Lyly</i>	53
Le système d'information et d'alerte au Grand-Duché de Luxembourg, <i>Charles Bruck</i>	67
Expérience après utilisation de systèmes d'alerte avancée, <i>Ib Bertelsen</i>	73
Système suisse d'alarme, <i>Daniel Haefliger</i>	97
Résultats du travail en groupes	103
Observations	105
Participants	107
Résumé du questionnaire	

Avant-propos

Trois ateliers ont été organisés, en 2000, dans le dessein de fournir une base permettant de générer et d'identifier des intérêts mutuels et des actions conjointes, au niveau communautaire européen, dans le cadre du projet majeur "Information du public".

Ces trois ateliers ont focalisé l'intérêt sur différents aspects de l'information et de l'alerte du public:

- information du public durant et après un accident (Allemagne)
- prévention de l'accident, formation et information du public sans qu'il y ait imminence d'un accident (Suède)
- possibilités offertes par les nouvelles technologies et de nouvelles innovations, lors de l'alerte et de l'information du public (Finlande).

L'atelier finlandais avait pour objet de réunir des experts des Etats de la Communauté européenne pour qu'ils débattent des informations relatives à l'alerte du public, aux systèmes d'information et d'alarme, et pour qu'ils échangent des informations dans ces domaines. Les autres objectifs de l'atelier étaient les suivants: évaluer l'impact des nouvelles technologies de l'information sur les systèmes d'alerte et d'alarme, apprécier leur influence sur le public. L'atelier a focalisé ses efforts sur les aspects techniques et sur les innovations en matière de systèmes d'alerte et d'information. Autres sujets débattus: comment uniformiser les signaux, les signes et l'information destinés au public; et, tout particulièrement, comment gérer ces questions, dans le cas de catégories spécifiques de la population - comme les touristes, les personnes âgées et les handicapés.

L'atelier a été conjointement organisé par le Ministère de l'Intérieur de la Finlande et par l'Ecole des Services de la Protection civile, avec le concours de la Commission européenne.

Un questionnaire portant sur les systèmes et les dispositifs techniques liés à l'alerte du public et son information a été adressé, à l'avance, aux participants; sur la base des réponses reçues, l'organisateur a rédigé une synthèse. Le questionnaire avait pour but d'établir quel type de systèmes et de dispositifs techniques sont utilisés dans les Etats membres ainsi que leurs plans de développement pour l'avenir.

Quelques observations sur la base du questionnaire:



-
- les systèmes et les méthodes d'information et d'alerte du public diffèrent selon les Etats membres;
 - certains pays sont totalement dépourvu d'un système d'alerte national;
 - la radio et la télévision jouent un rôle significatif pour informer et alerter le public;
 - les attentes relatives à l'utilisation des technologies et des méthodes nouvelles sont fortes.

La synthèse des réponses est jointe en annexe.

Les organisateurs souhaitent remercier chaleureusement tous les participants, les orateurs, celles et ceux qui ont contribué au succès de l'atelier, ainsi que ceux qui lui ont apporté leur soutien financier.

Programme

28-29 septembre 2000

Co-Présidents : MM. Mikko JÄÄSKELÄINEN, Finlande
et Ray EAST, Royaume-Uni

Bienvenue et discours introductifs

L'atelier a été inauguré par le Directeur de l'Unité des Télécommunications au Ministère de l'Intérieur, M. Janne KOIVUKOSKI, et par le Directeur adjoint de l'Ecole des services de la protection civile, M. Heikki Uusitalo. Tous deux ont souhaité une chaleureuse bienvenue aux participants et ont souligné l'importance de l'atelier pour l'instauration d'une avenir européen sous le signe de la sécurité.

Le rétrécissement relatif de la planète, la mobilité accrue des personnes et la recrudescence des échanges internationaux s'accompagnent de la nécessité d'uniformiser les modalités d'alerte et d'alarme utilisés, par exemple en ayant recours, dans certains situations, à des signaux sonores et d'alerte similaires provoquant la même réaction chez tous. Les possibilités qu'offrent la nouvelle technologie et les médias devront, à l'avenir, être de plus en plus utilisées, dans toute l'Europe, en tenant également compte des groupes spécifiques comme les touristes, les personnes âgées et les handicapés.



La mise en oeuvre d'un numéro d'alerte européen, appliqué sur tout le territoire de l'Union européenne, est une considération qui touche à ce sujet. En Finlande, le numéro 112 - pour les appels d'urgence - a été adopté en 1993.

Les ateliers comme celui-ci constituent des forums idéaux, permettant aux experts de différents pays d'échanger des informations et des expériences. Ils sont une excellente occasion de jeter les bases en prévision de la suite du projet "Information du public", lequel est nécessaire à l'instauration d'un avenir commun d'une sécurité civile pleinement fiable.



Services de radiodiffusion du futur



Kuopio 28.10.2000
Jorma Laiho
Directeur général adjoint
Digita Oy
FINLAND
www.digitv.fi



22.3.2001

KUOPIO seminar

1

Digita Oy



- Digita est une filiale de la Compagnie finlandaise de radiodiffusion YLE (prononcer ulé). Digita, qui a grandi au sein des services techniques de la diffusion d'YLE, a commencé sa vie de compagnie indépendante le 1^{er} janvier 1999. L'assiette de son actionariat sera agrandie.
- Digita est chargée d'assurer une diffusion fiable des programmes de radio et de télévision à tous les Finlandais. Les réseaux de radiodiffusion de Digita couvrent l'ensemble du territoire.
- Le chiffre d'affaires de la compagnie pour l'an 2000 avoisinera les 400 millions de FIM et son personnel est de 385 personnes environ.



22.3.2001

KUOPIO seminar

2





Digita Oy



Digita apporte à la Finlande la télévision et la radio numériques avec toutes leurs possibilités. Une de ses missions est de construire et d'opérer le réseau terrestre de radiodiffusion numérique.



Les réseaux de transmission et les réseaux numériques sont au fil du temps de plus en plus proches. Digita participe à ce développement en offrant son expertise et ses solutions techniques.

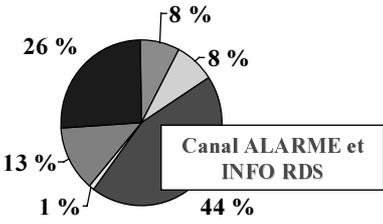


22.3.2001
KUOPIO seminar
3

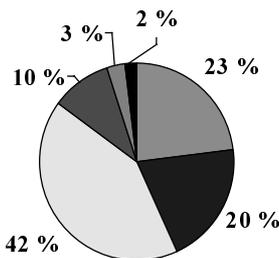


Où les Finlandais obtiennent-ils leurs informations quotidiennes? Comment utilisent-ils la radio et la TV ?

Durée d'écoute Radio 1999
Tot. 3h 10min



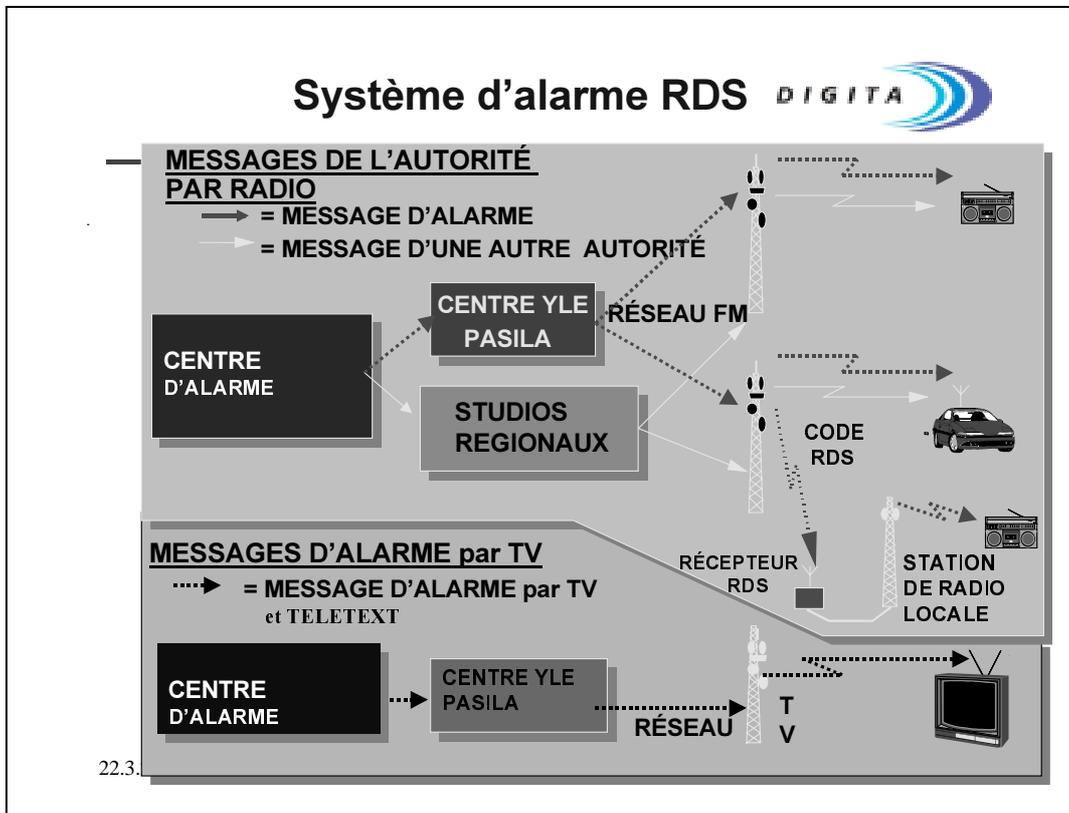
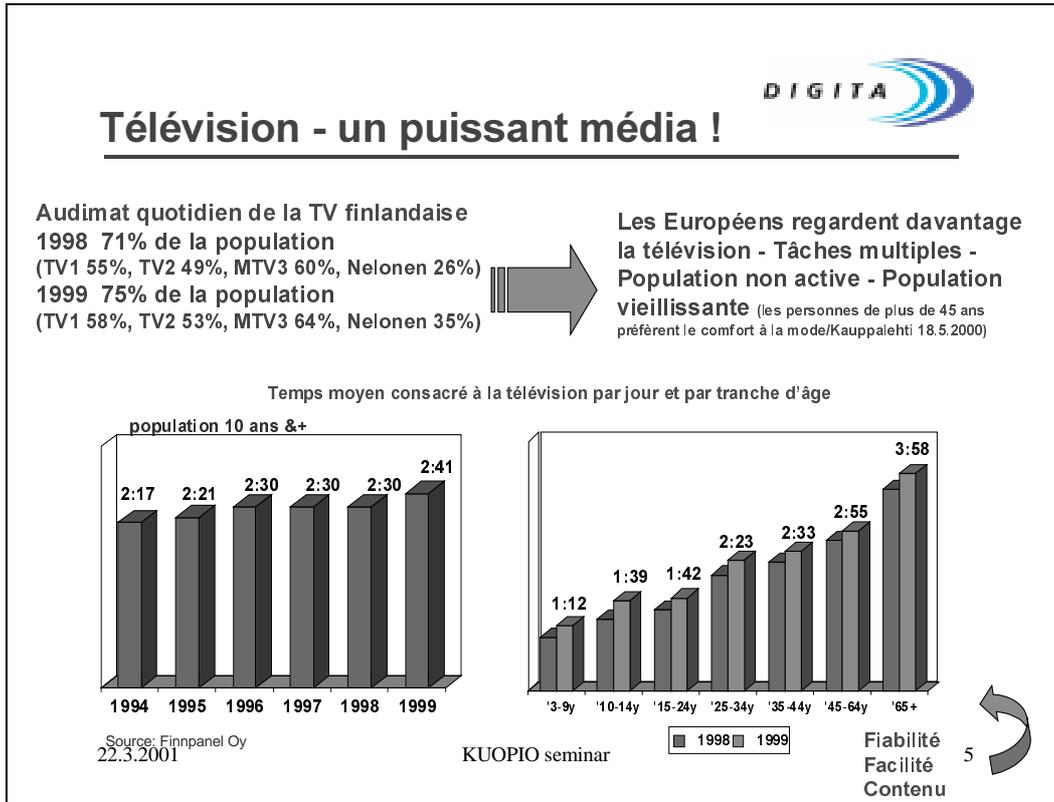
Durée d'écoute TV 1999
Tot. 2h 41min

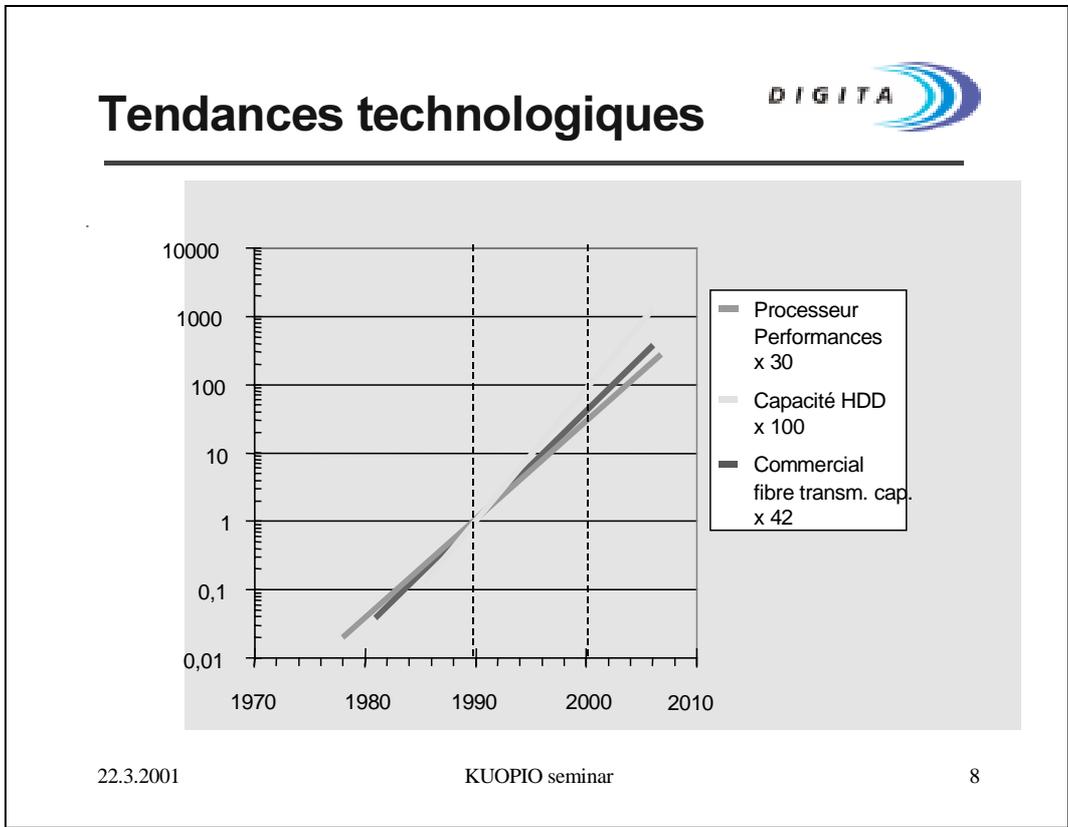
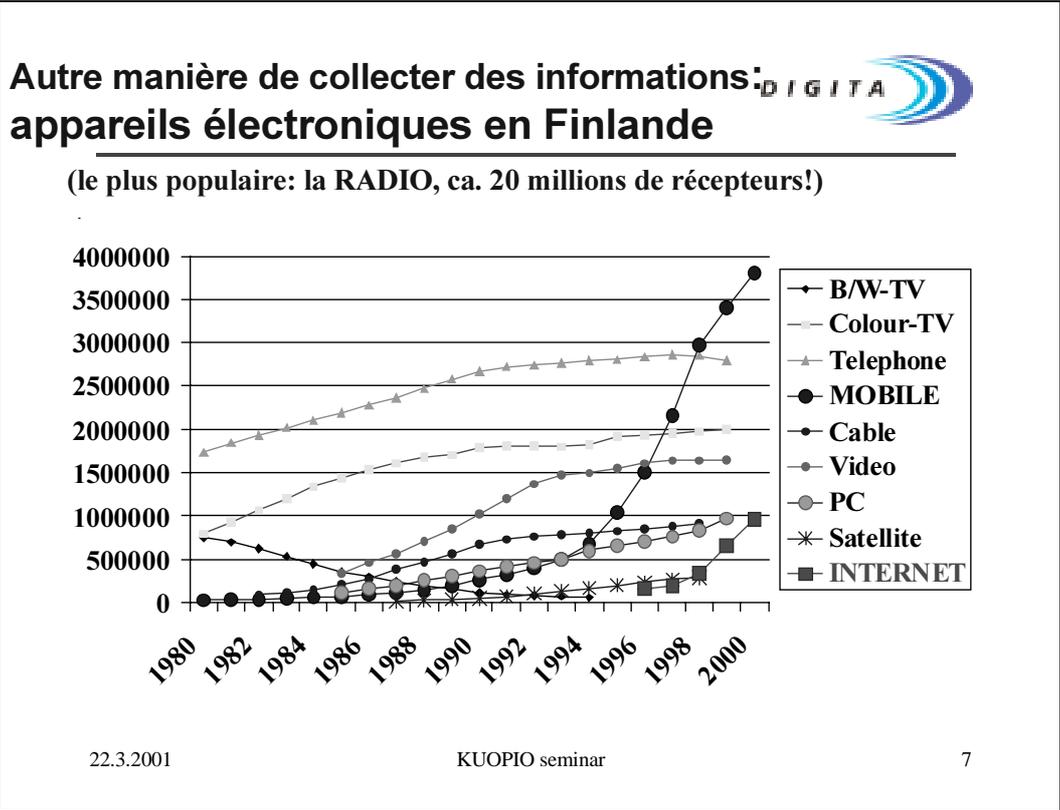


Le tirage des quotidiens est de 2.3 millions, 2h/jour

■ YLE 1	■ YLE 2	■ Radio Suomi	■ TV 1	■ TV 2	■ MTV3
■ YLE S	■ Nova	■ Private	■ "4"	■ Satel.	■ Other

22.3.2001
KUOPIO seminar
4



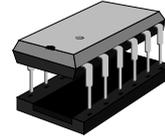




Quelques faits....



- La loi de Moore reste valable sur 10-15 ans de plus en plus de capacité:
 - stations de travail
 - PC portable et réseaux
 - transmission totalement optique
 - technologie radio (entièrement sans fil!)
- Émetteurs-récepteurs adaptatifs (déjà téléphones mobiles en double ou triple mode)
- Traitement et transmission des signaux numériques déjà très répandu



22.5.2001

KUOPIO seminar

9

Quelques éléments porteurs



- technologie
 - affichage
 - section de RF radiofréquence (radio soft)
 - traitement du signal
 - miniaturisation
- dérégulation
- globalisation
- besoins de la clientèle
 - facile, portable, bon marché
- convergence



22.3.2001

KUOPIO seminar

10

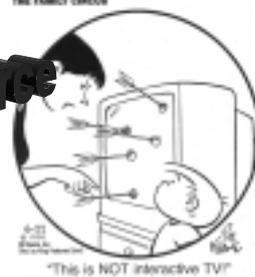


Tendances



- Dérégulation/ harmonisation
- Globalisation
- Convergence
- Intégration (fusions, "gros acteurs")
- Internet sera une composante essentielle de notre vie.
- Complémentarité des services/fonctions en temps réel et en différé et généralisation des connexions de large bande
- Liberté - Internet mobile
- Rythme du changement en accélération
- Services hybrides

e-Commerce



22.3.2001

L'information devient numérique...
... elle doit être disponible de partout ...là où vous en avez besoin
KUOPIO seminar
...grâce à divers récepteurs et outils



Toute information est numérique...

...et elle doit être disponible partout à tout moment

...grâce à différents terminaux

Confins du web et du courriel...

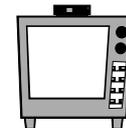
-Lignes fixe : ISDN, ADSL, xDSL, fibres

-Mobile

-Réseaux cellulaires: GSM, GPRS, WAP, UMTS

-LANs sans fil

-TV numérique (DVB_{digital video broadcasting}), terrestre, câble, satellite et radio numérique (DAB_{digital audio broadcasting})



22.3.2001

KUOPIO seminar

12



DIGITA 

Canaux de distribution

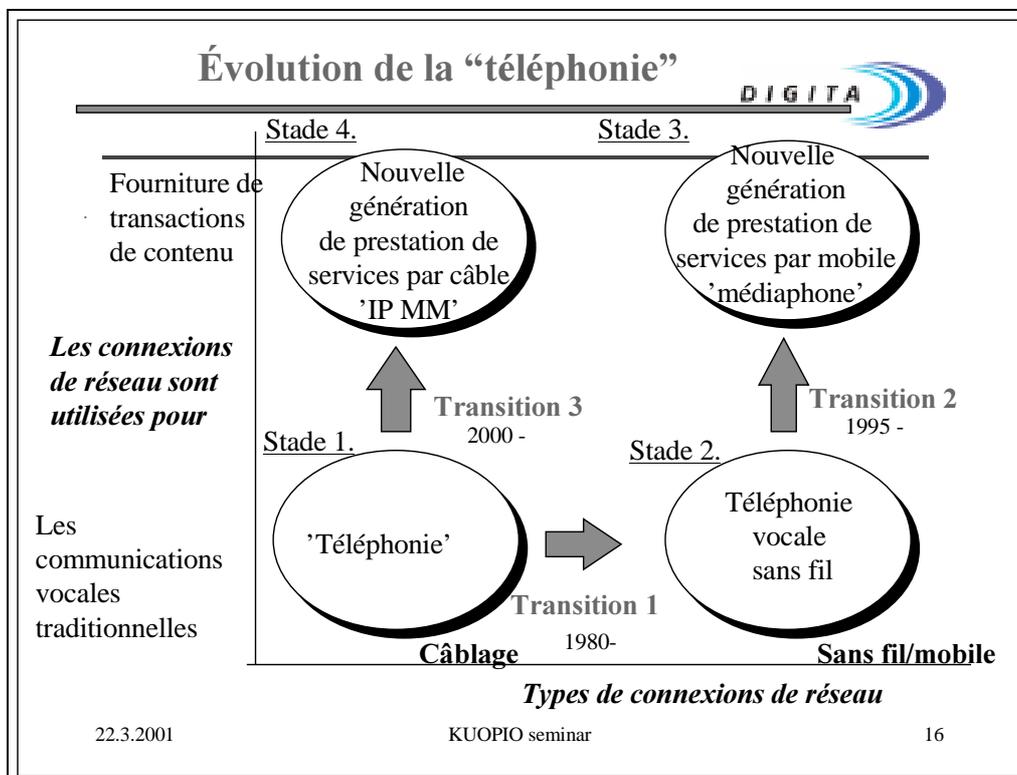
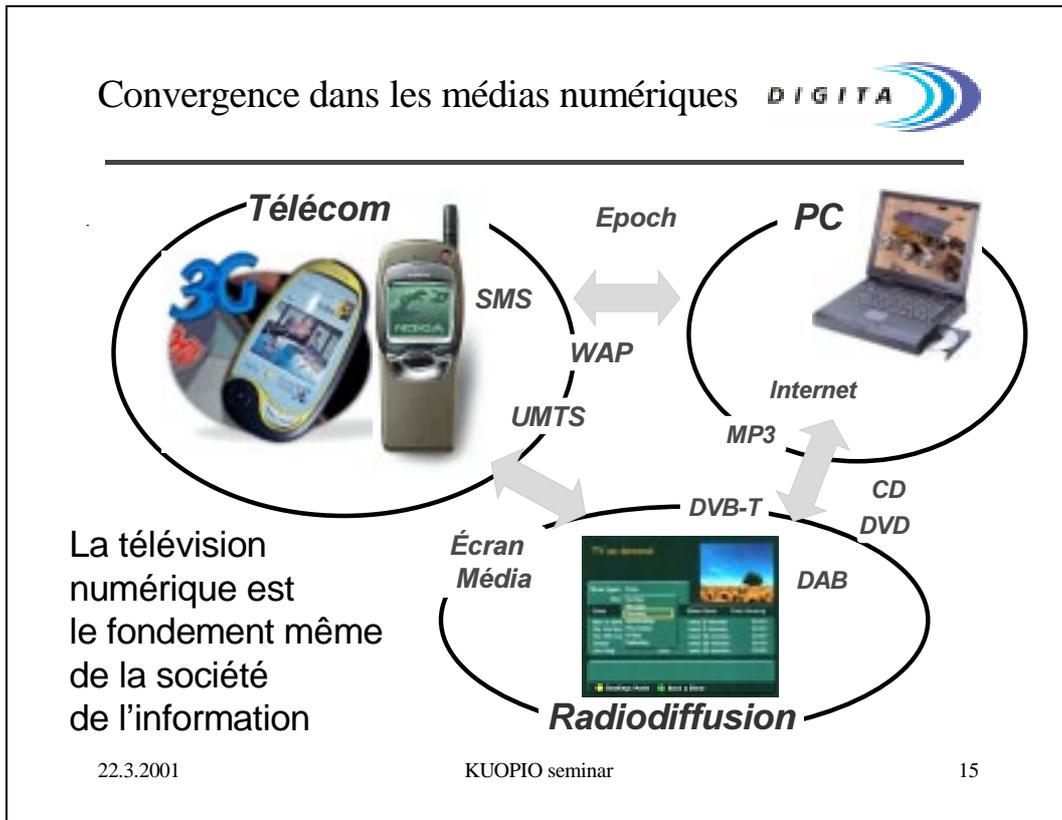
Conte nt D i s t r i b u t i o n R e c e i v e r	Radiodiffusion, sans solution de continuité	Kiosque vidéo, de type à la demande	Données textuelles et vidéo	Services et communication de p-à-p
	DVB-T, DVB-C, DVB-S	Connexions fixes	Modem, ISDN, ADSL	Réseaux cellulaires UMTS
	Télévision: inclinaison arrière	Récepteurs pour applications spécifiques	PC: inclinaison avant	Télé téléphones mobiles

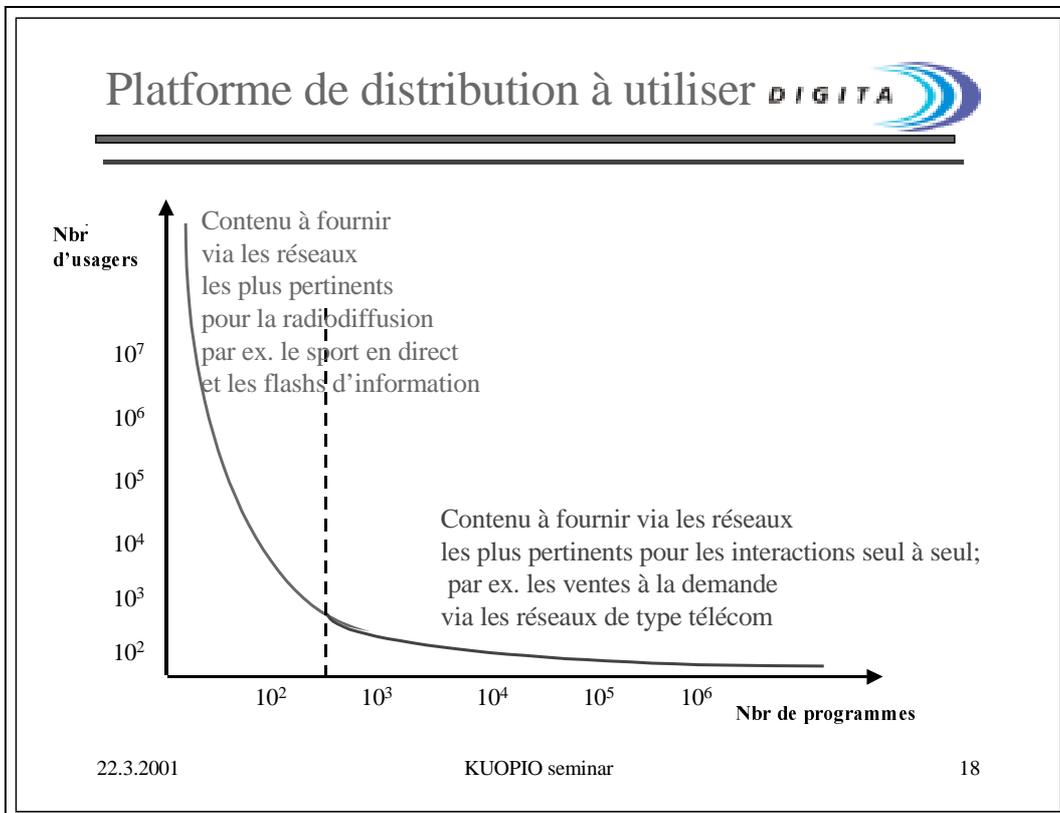
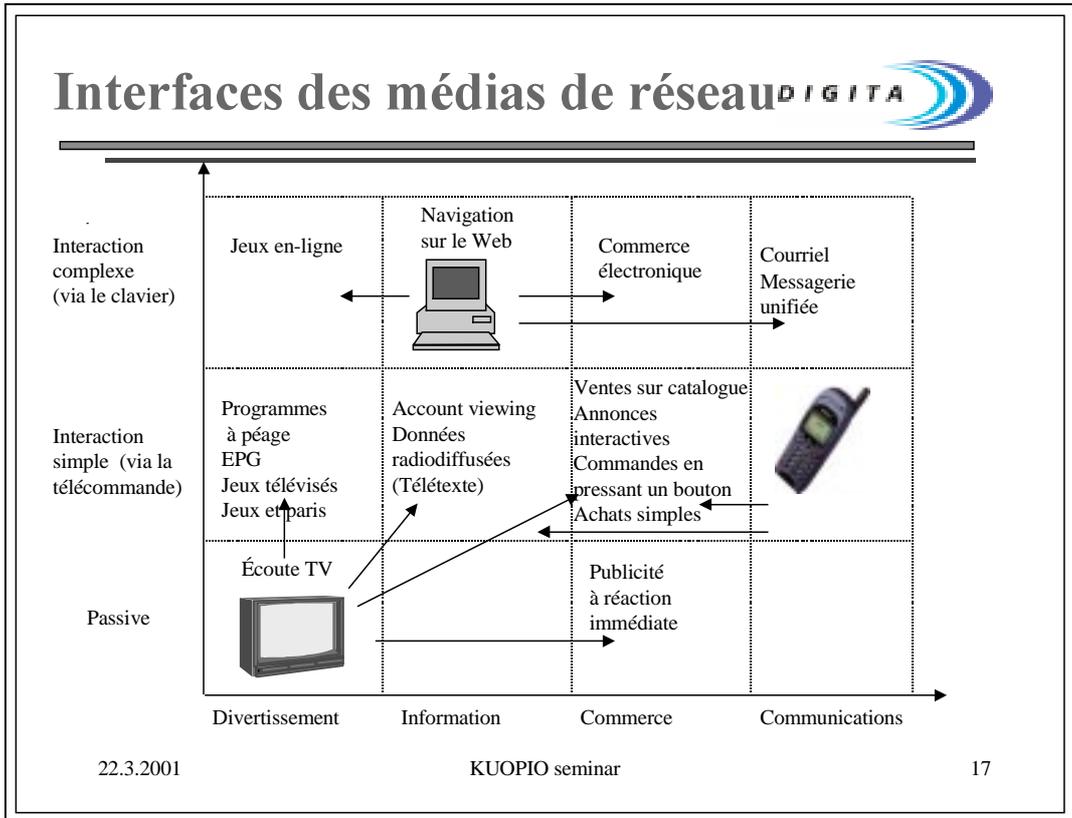
22.3.2001 KUOPIO seminar 13

= paradigme de la TV numérique!

DIGITA 

22.3.2001 14







Caractéristique	DVB-T	DVB-S	DVB-C	DAB	ADSL	UMTS
Radiodiffusion	+	++	+	+	-	-
Point-à-Point	-	-	+	-	++	++
Capacité	+	++	++	+	++	+
Zones urbaines	++	+	++	+	++	++
Zones rurales	++	++	-	++	+	+
Régionalement Ok	+	-	++	+	++	++
Mobile	+	-	-	++	-	++
Météo	+	-	++	+	++	+
Endurant <small>en cas de crise</small>	+	-	+	+	+	+

La concurrence entre les différentes voies de transmission est rude, mais il n'y a pas de vainqueur qui se détache .

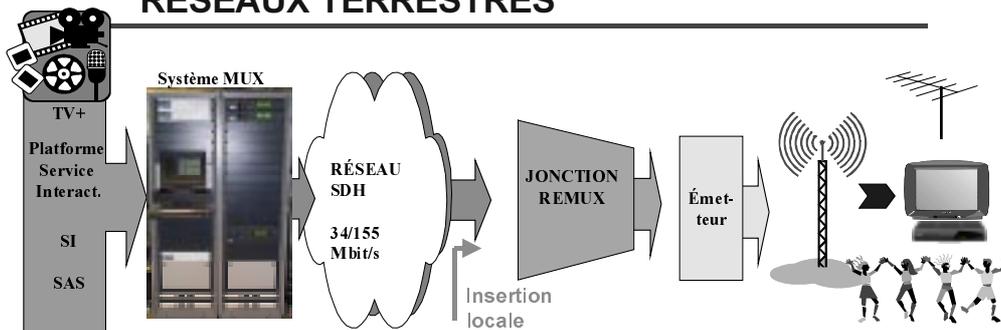
22.3.2001

KUOPIO seminar

19



RÉSEAUX TERRESTRES



Centre national

- Encodage
- Multiplexage statistique
- Sous-titrage DVB-
- Montage et incrustation SI
- Multiplexage et cryptage
- Gestion de système
- Insertion de données (services à valeur ajoutée, etc.)
- Adaptateurs de réseau
- Suivi

Sites régionaux

- Encodage local
- Remultiplexage/insertion locale
- Insertion SI
- Synchronisation SFN
- Adaptateurs de réseau
- Suivi

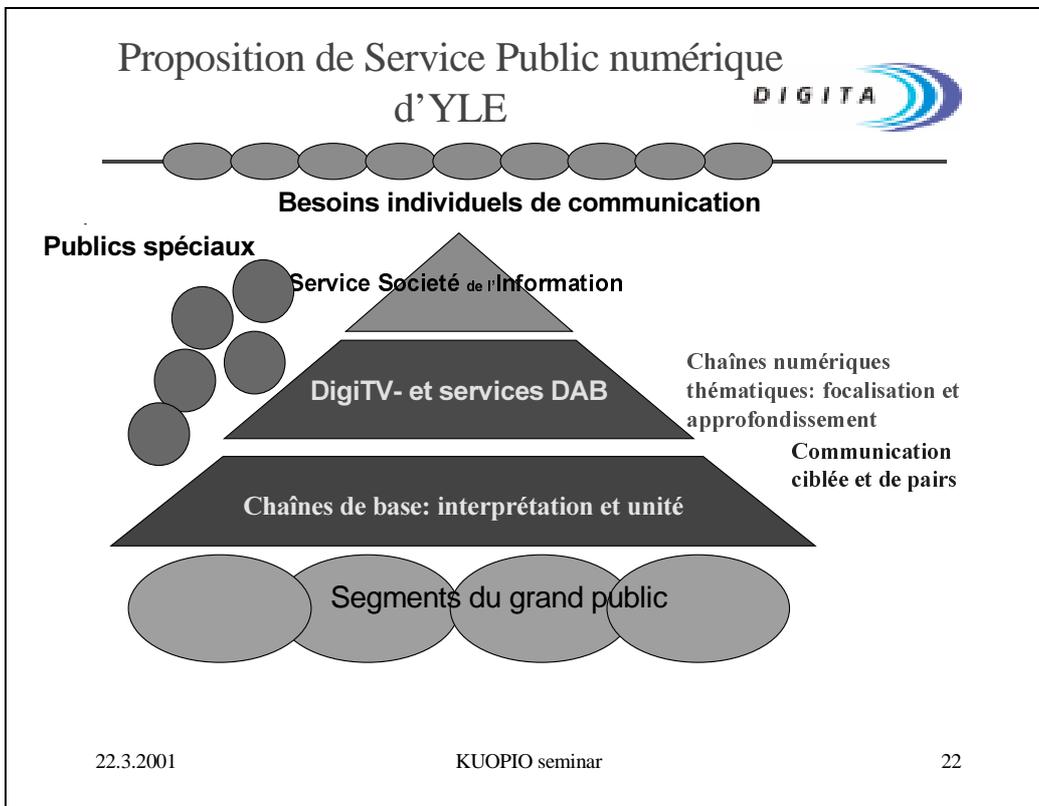
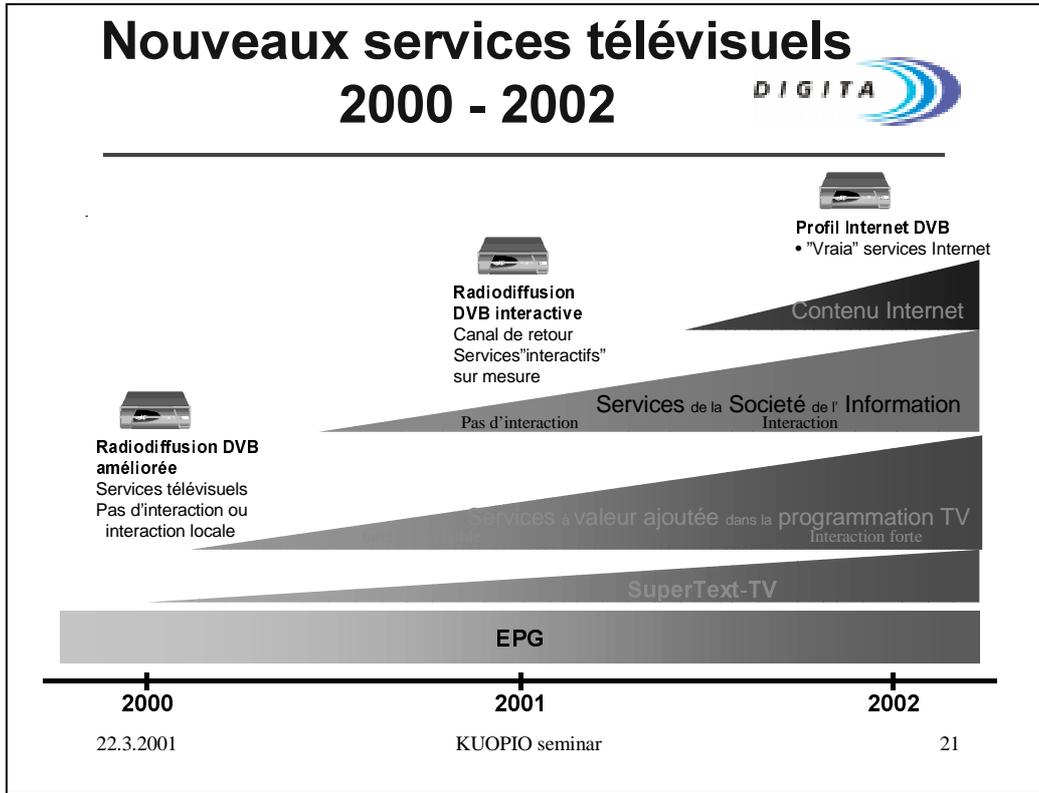
Sites de transmission

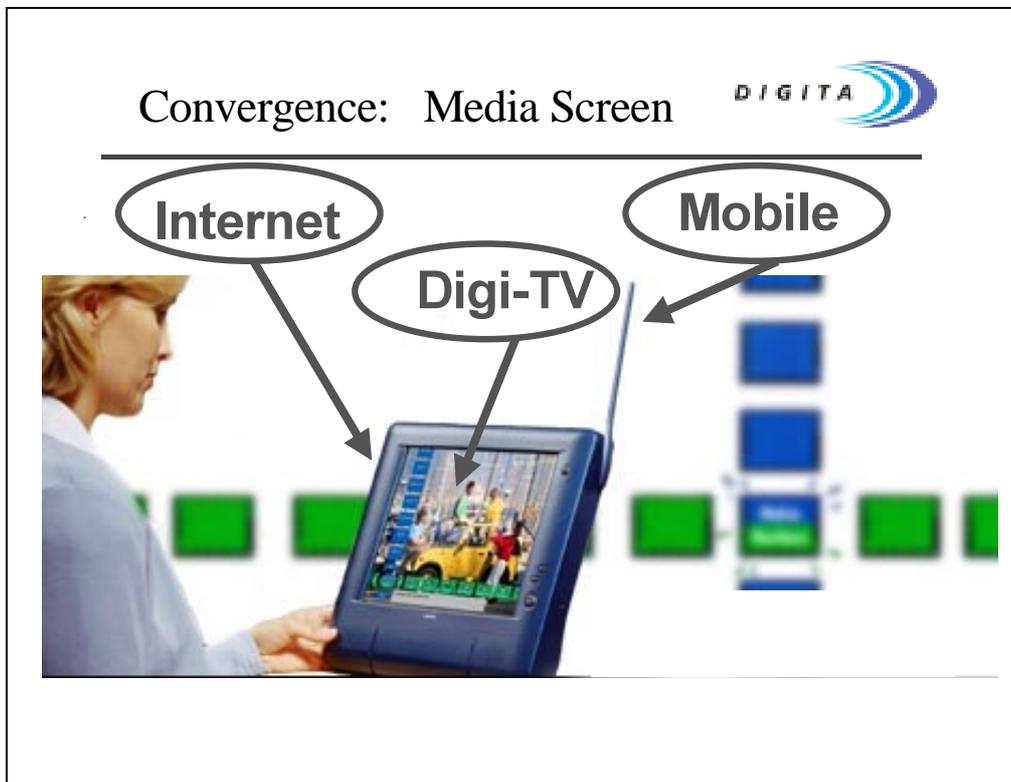
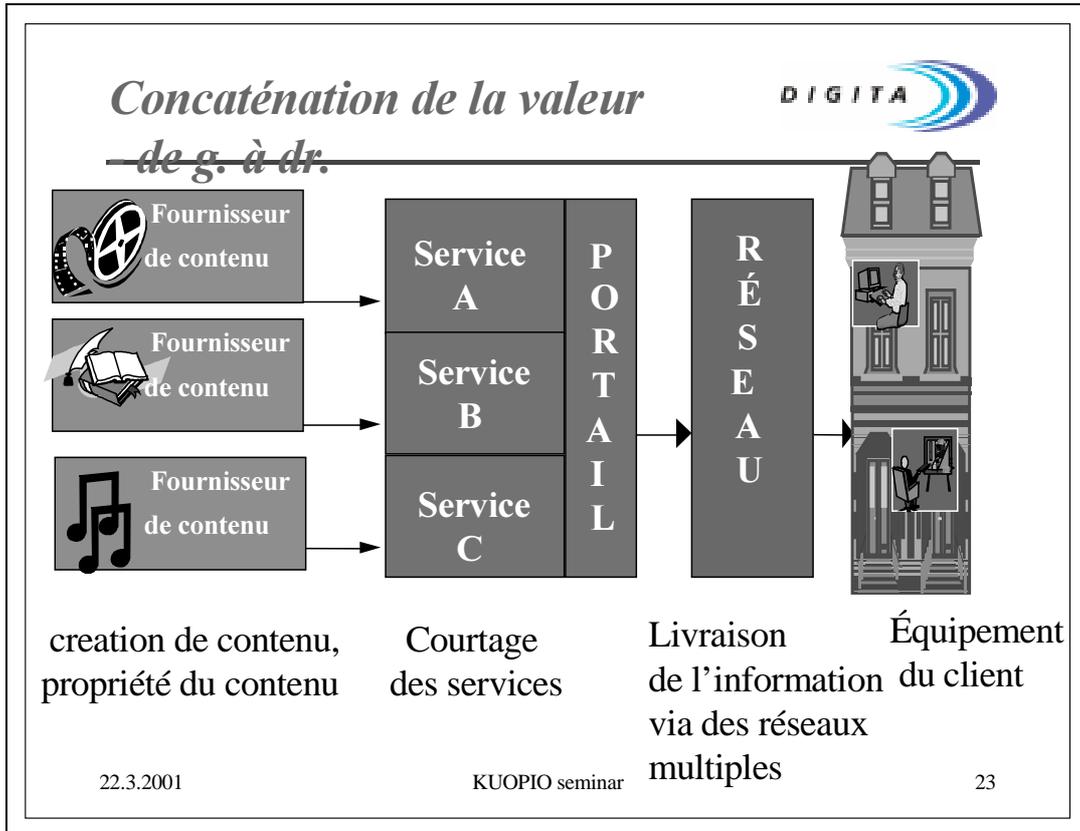
- Émetteurs
- Antennes
- Multiplexeurs de canaux
- Adaptateurs de réseau
- Modulateurs
- Émissions simultanées de radio et télévision analogiques
- Suivi

22.3.2001

KUOPIO seminar

20







... pour plus d'information



DIGITA OY

jorma.laiho@digitv.fi

tél +358 20 411 7200

gsm +358 40 566 3466

www.digitv.fi

22.3.2001

KUOPIO seminar

25



Communiquer avec le public par les réseaux cellulaires

Mikko J. Salminen
Kuopio, 28.09.2000

mikko.j.salminen@kolumbus.fi

Sommaire

- **Réseaux cellulaires**
- **Services vocaux**
- **Services de transmission de données à commutation de circuits, CSD** Circuit switched data services
- **Messagerie, SMS** Short (text) message service
- **Service de radiodiffusion cellulaire**
- **Services de localisation**
- **GPRS** General Packet Radio System
- **EDGE, UMTS**



Réseaux cellulaires

- Réseaux analogiques (NMT, TACS, AMPS, Netz C) en voie de disparition
- GSM 900/1800/1900 leader mondial
- Expansion de GSM à GPRS, EDGE et UMTS
- Pénétration en Finlande: plus de 70%, pratiquement toutes les personnes entre 15 et 65 ans disposent d'un téléphone mobile
- Pénétration de plus de 100% dès 2003 en raison des applications télématiques

Services vocaux

- **Appels téléphoniques de terminal à terminal**
- **Appels de terminal à terminaux**
 - **Sur base du serveur**
 - **Sur base du standard téléphonique**
 - **Pour remplacer les systèmes radio fermés**
 - **Problème de priorisation**



CDS

■ **Terminal à terminal**

■ **9.6 kbit/s**

■ **HSCSD**

■ **n*9.6-14.4 kbit/s**

■ **2+2 or 1+3 aujourd'hui sur certains réseaux (28.8+28.8 or 14.4+43.2)**

■ **4-5 tranches horaires max, càd avec une seule radio**

GPRS

■ **General Packet Radio System**

■ **“Réseau mobile IP”**

■ **Supporte le WAP et les applications internet**

■ **1Q/2001: lancement probable**

■ **max 30-40 kbit/s**



EDGE, UMTS

- ***Mêmes services***
- ***Vitesse accrue 100-384 kbit/s***
- ***Lancement 2002-2004***

Services de localisation

- ***Assurer le suivi des***
 - ***Véhicules***
 - ***Personnes***
 - ***Objets de valeur***
- ***Services Info***
- ***Navigation***
- ***Plusieurs technologies***



SMS

- **30 messages/usager/mois en Finlande**
- **Ados: paient plus en msg SMS qu'en appels**
- **Terminal à terminal**
 - **MS-MS**
 - **SMSC-MS, "diffusion en masse" (<60 msg/s)**
 - **MS-SMSC-MS, services d'information**
 - **SMSC-MS-SMSC, collecte d'information, positionnement**

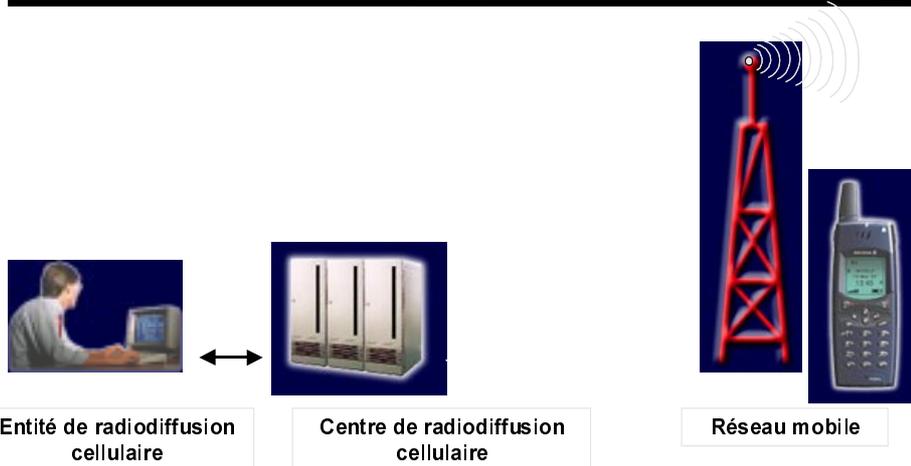
SMS

- **Applications**
 - **Communications personnelles**
 - **Services Info, demander une info**
 - **Services Info, presser une info**
 - **M2M, Machine-to-machine**
 - **Icones**
 - **Tonalités**
 - **Porteur: WAP, transfert de fichier**



Service de radiodiffusion cellulaire

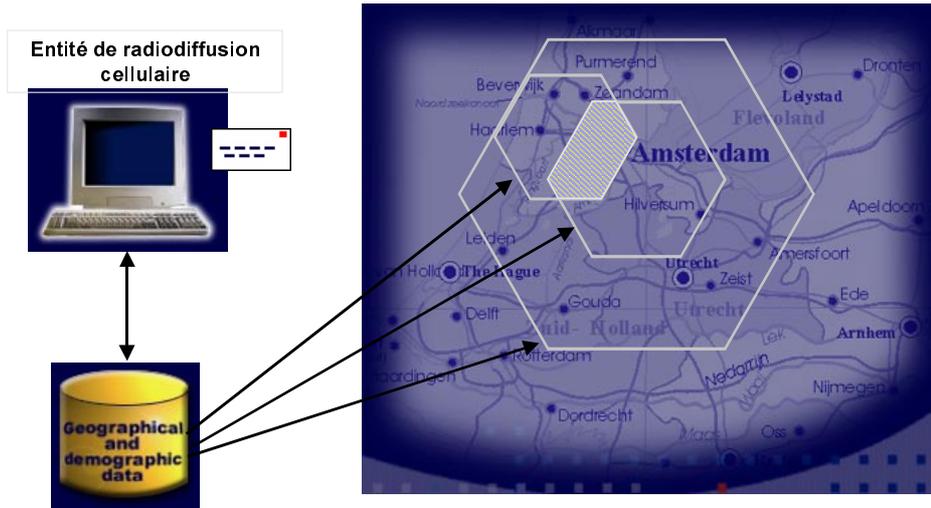
Concept fonctionnel (1)



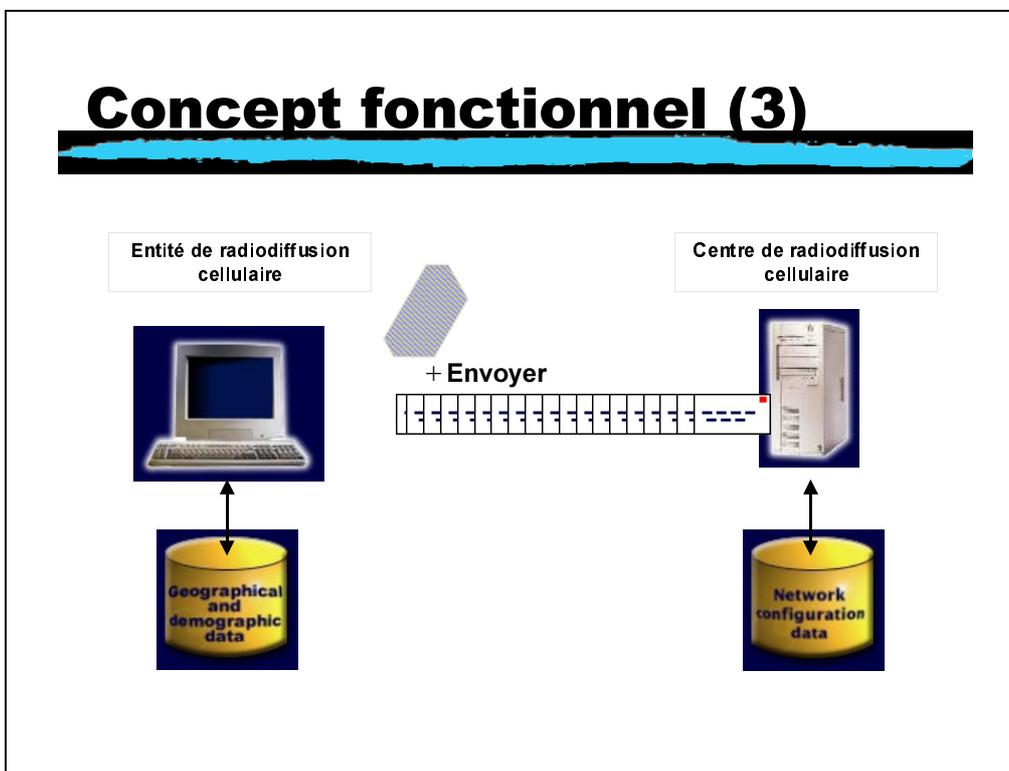


Concept fonctionnel (2)

- Critère A = Le trajet en voiture à Amsterdam prend moins de 30 minutes
- Critère B = Plus de 20% des familles gagnent plus de 50 K \$ par an
- Critère C = Plus de 10% des familles ont 2 enfants, ou plus, de moins de 4 ans

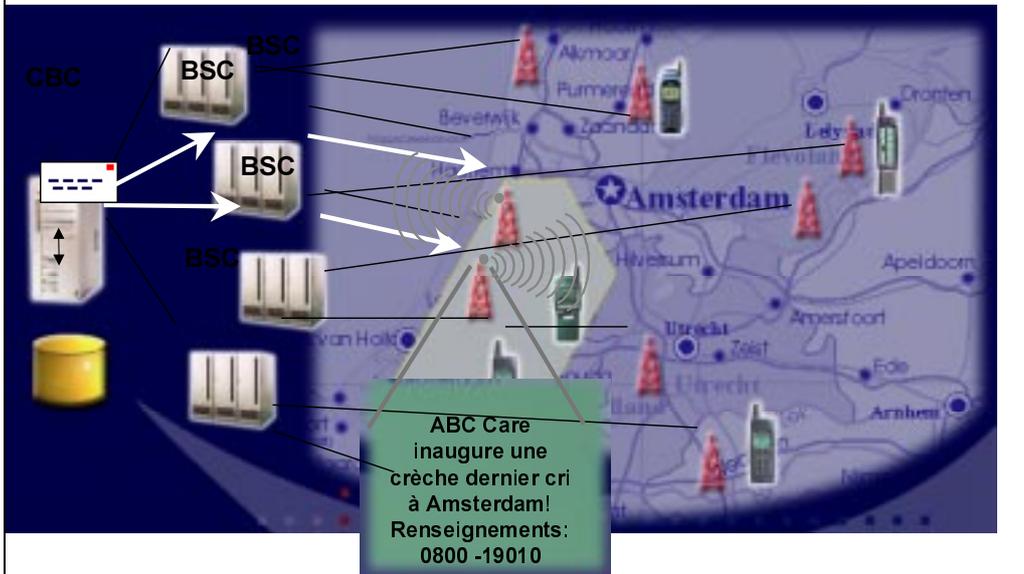


Concept fonctionnel (3)





Concept fonctionnel (4)



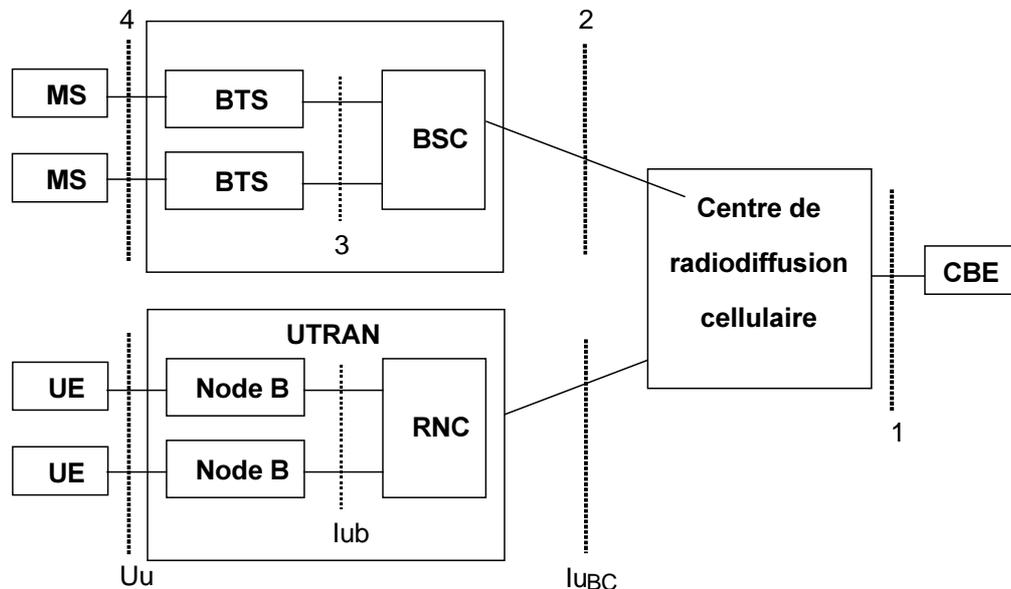
Caractéristiques, au plan service, de la radiodiffusion cellulaire



- Diffusion efficace de l'information à de grands groupes
- Messages textuels et binaires
- L'utilisateur final contrôle les "canaux" disponibles (Identificateurs de message)
- Spécifique à un endroit
- Temps réel
- Presse une information dans une zone définie
- S'adresse à une zone, pas à l'utilisateur
- Efficacité-coût pour de grands volumes



Systeme de radiodiffusion cellulaire en GSM et UMTS

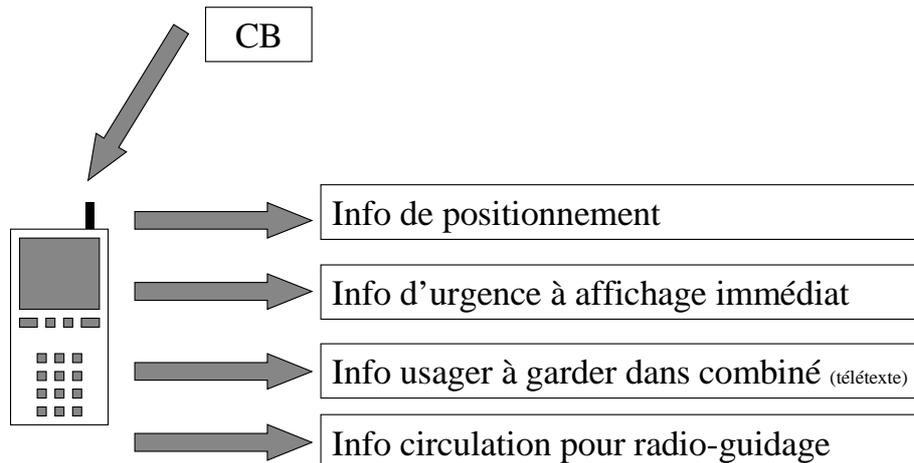


Éléments porteurs en faveur de la radiodiffusion cellulaire

- Alerter localement
- *Presser* une information à l'utilisateur
 - coupons électroniques
 - déclencheur, pousse l'utilisateur à appeler
 - amélioration du combiné MMI, usager perçoit "pull"
 - WAP "push"



Que devrait recevoir le combiné via la radiodiffusion cellulaire ?



Que peut-on améliorer dans le combiné?

- *23.041: "Le service CBS est analogue au service de télétexte offert sur les téléviseurs, et comme ce dernier, il permet de radiodiffuser une série de message généraux CBS sans accusé de réception à tous les récepteurs d'une région donnée..."*
- Facile MMI pour recevoir et afficher une information localospécifique.
- PUSH, chaque fois que l'utilisateur perçoit PULL sur l'écran de son combiné.