



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral de la communication
Division Télécom TC

Large bande sans fil: Témoignage suisse

Fratel Montreux, 7 novembre 2007
OFCOM, Michel Donzé (section TC/FG)





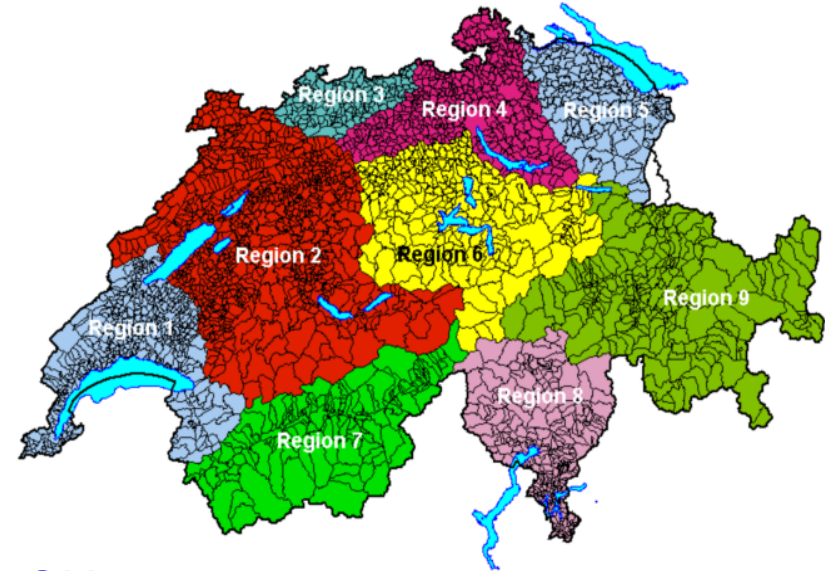
Situation en matière de fréquences

- 2400-2485 MHz, 100 mW eirp max (WLAN), libre de concessions
- 3410-3600 MHz, pour le moment nomade uniquement, tendance → mobilité dès 2008 (BWA), concessions
- 3600-3800 MHz, réserve pour le moment
- 5150-5350 MHz, Indoor uniquement, 200 mW eirp max, libre de concessions
- 5470-5725 MHz, In- et Outdoor, 1 W eirp max, libre de concessions
- 5725-5875 MHz, bande ISM occupée par les militaires, 4 W eirp max, négociations sont en cours
- 24549-25137 MHz, concessions WLL
- 25557-26145 MHz, concessions WLL
- 40500-43500 MHz, point-multipoint fixes, concessions, peu d'intérêt



WLL en l'an 2000 (1)

- Recensement public des besoins
- Appel d'offres public avec octroi des concessions par adjudication
- 2 concessions nationales dans les 3.5 GHz
- 1 concession nationale dans les 26 GHz
- 45 concessions régionales dans les 26 GHz
- 18 sociétés ont participé à la vente aux enchères
- La plupart des concessions ont été vendues pour un **montant total supérieur à 580 mio de francs**
- La vente aux enchères s'est faite par logiciel et pouvait être suivie par le public sur internet





WLL en l'an 2000 (2)

- La durée des concessions était de 10 ans
- Pas de technologie imposée par le régulateur
- Peu de contraintes dans les concessions
- La technologie n'a pas tenu ses promesses
- Quelques concessions régionales et une concession nationale dans les 3.5 GHz ont été retournées à l'OFCOM
- Actuellement 6 sociétés ont encore des concessions WLL
- Pratiquement pas d'offres commerciales
- Dans la bande des 3.4-3.6 GHz, il y avait à nouveau de la place
- Les développements du WiMAX forum sont apparus en parallèle et ont redonné un certain intérêt à ces bandes de fréquences avec le standard 802.16...



Intérêt pour le WiMAX en CH (1)

- Début 2005: consultation publique au sujet du large bande sans fil (BWA)
- 24 opérateurs intéressés à obtenir une concession BWA
- Infrastructures envisagées: raccordements fixes, mobiles, utilisation nomade, desserte pour des Hotspots WLAN ou des stations de base GSM décentralisées, lignes louées, utilisations temporaires, réseaux d'urgences (police, ambulance), complément à l'ADSL,...
- Pour clients privés, PME, grandes entreprises, hôpitaux, universités,...
- En concurrence avec ADSL, CATV, UMTS, WLAN, VDSL,...
- Succès: coûts infrastructure peu élevés, largeur de bande et débits élevés, compatibilité avec les techno. existantes, mobilité, prix avantageux des terminaux, normalisation et soutien de la part des fabricants, desserte élevée,...



Intérêt pour le WiMAX en CH (2)

- **Barrières:** craintes envers le rayonnement non ionisant, prix élevés des services, retards dans l'aménagement des réseaux, desserte insuffisante, faible qualité de service, pas d'harmonisation de régulation au niveau international,...
- Besoin d'utiliser des **fréquences soumises à concession**
- **31 participants** trouvaient **déjà trop tard** ou le moment approprié pour le développement du marché BWA **en 2006**, la technique était au point et l'équipement disponible, la demande existait, besoin élevé en largeur de bande, ...
- Tout de même **6 participants** trouvaient que **c'était trop tôt**: normes et techno. pas au point, 1ère génération d'équipements pas disponible en quantité suffisante ni à des prix attractifs, risques d'investissements trop élevés, terminaux pas vraiment disponibles,...



Procédures d'attribution (1)

- Procédure d'attribution souhaitée par le marché: adjudication selon certains critères pour éviter une surenchère
- Procédure retenue: adjudication au plus offrant selon la **méthode « single sealed bid »**
- 2 concessions nationales de **2x21 MHz** et 1 concession nationale de **2x17.5 MHz** étaient à vendre
- Prix de base: grandes concessions **6.1 mio** de francs et **5.1 mio** de francs pour la petite concession
- 5 firmes intéressées ont remis leur dossier de candidature (qui contenait les garanties sur les conditions d'octroi des concessions)
- Finalement, **une seule offre a été remise** (début juin 2006) et la **concession a été octroyée à Swisscom** pour le prix de base (6.1 mio de francs)



Procédures d'attribution (2)

- Fin 2006, à nouveau des demandes pour les fréquences BWA
- Une nouvelle procédure de vente des deux concessions nationales restantes a été effectuée au début 2007
- Une grande concession nationale (2x21 MHz) a été vendue à Inquam Broadband GmbH au prix de base car c'était à nouveau la seule offre reçue
- Il reste donc des fréquences BWA dans les bandes 3.41 à 3.6 GHz et la méthode actuelle retenue pour essayer de contenter le marché est la méthode de vente de concessions régionales sur la base « du premier arrivé, premier servi »
- Il y a à disposition 2 blocs de 2x7 MHz (sur tout le territoire national) et les clients peuvent définir leur propres régions
- La procédure de vente a débuté le 30 octobre 2007



Conclusions

- Actuellement, **il n'y a pas encore d'offres commerciales BWA**
- La Suisse est bien couverte en DSL, en câble TV, en 3G voir 3.5G ce qui freine probablement les développements BWA
- La demande de permis de constructions pour la pose d'antennes est également un frein
- La mobilité de la norme WiMAX pourrait être intéressante
- Il manque encore d'équipements dans ce domaine
- Le marché a toujours tendance à être gourmand (enquête publique), mais ne tient pas ses promesses



La réalité est différente de la théorie



Fin

**Merci
de votre attention !**

michel.donze@bakom.admin.ch

