



Usages et services 5G sur les réseaux privés

Weaccess Group / Francois HEDIN , PDG

59 Rue Caroline Herschel

76800 Saint Etienne du Rouvray

f.hedin@weaccess.fr



Weaccess opérateur 4G/5G

- Historiquement : Opérateur radio des zones blanches en THD radio du Wifi durci à la 4G.
 - Déploiement des réseaux 4G fixes THD radio (3410-3460 Mhz)
 - Depuis l'arrêt de mise à disposition du spectre par l'ARCEP, repositionnement sur les marchés 4G mobiles professionnels (private LTE)
 - Passage progressif de la 4G à la 5G
 - Nous disposons d'une licence 2.6Ghz TDD sur 100km² divisible en 100x1km²
 - Modification des modèles économiques, Weaccess a fait le choix de développer ses propres équipements dans le cadre de la 5G souveraine « convergence 5G »
-
- Projet collaboratif associant Grolleau, Arelis/LGM (radio militaire) et Weaccess sur une base logicielle Amarisoft (5G SA) software (EPC & Radio)

Des services fonction du spectre

- **Ce qui est disponible immédiatement**
 - Bande 38 2.6 Ghz sur 20/40 Mhz commerciale
 - Bande 39 (1880-1900 DECT) avec partage de spectre avec 500mw Pire
 - Bande 40 (2300-2400) Armée uniquement
 - Bande N41 (5G incluant N38)
- **Ce qui est envisageable**
 - Bande 3800-4000 (voire 4200) en phase pilote
 - Bande 26 Ghz en phase pilote
- **Ce qui est prospectif (consultation Arcep en cours)**
 - Bande 3410-3490 (Bande THD radio actuelle jusqu 'en 2026)
 - Bande 450 Mhz (re-use bande ABI)
 - Bande TNT
 - Bande 1.4 Ghz

Types de services visés

- **Immédiatement**
 - 4G puis 5G en fonction de la disponibilité des terminaux
 - Industrie 4.0, logisitique , unification des réseaux radios des entreprises , PMR , WIFI , DECT , IoT , Modem data (sites Seveso, BAI)
 - Couverture indoor des bâtiments (sim double IMSI jump public-privé)
- **En phase pilote**
 - 5G fixe (raccordement impossible en fibre) , 5 à 10% des prises ne seront pas couverte , 20% d 'échec des raccordements optiques (1.4 Ghz , 3.5 Ghz, 26 GHz)
 - 5G couverture indoor très haut débit mobile (Vran 3.8 Ghz, 26 Ghz)
- **En prospective**
 - Le massive IoT 5G bandes basses étroites (450 Mhz)
 - Broadcast/multicast TV 5G (passage DVBT a 5G)

Contraintes des équipements

- Une adaptation permanente impérative au spectre disponible pour sortir les nouveaux services , dépendants des pays et pas seulement dans les spectres 3GPP
- Une adaptation permanente aux release 5G (5G SA / Multicast etc)
- Une contrainte de coût des équipements et des services déployés (être performant par rapport a l 'existant)
- Une contrainte de supervision et de mise en œuvre (EPC-RAN)
 - > plateforme software (PC Linux + SDR + Ampli) pour les fréquences < 6Ghz
 - > contrainte forte sur les CPE , data/IoT plus facile que la mobilité (smartphone).
 - > Evolution nécessaire vers le Vran pour la couverture indoor de nano-cells

Une architecture 100% software 5G SA Base Amarisoft « convergence 5G »

