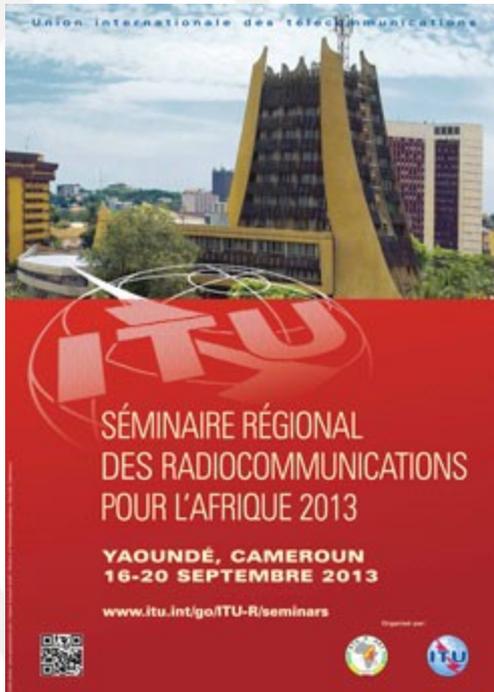


UIT-SEMINAIRE REGIONAL DES RADIOCOMMUNICATIONS pour l'AFRIQUE – 2013 -

Yaoundé 16 -20 Septembre 2013



Plans pour la Radiodiffusion de Terre

dans les bandes des ondes:

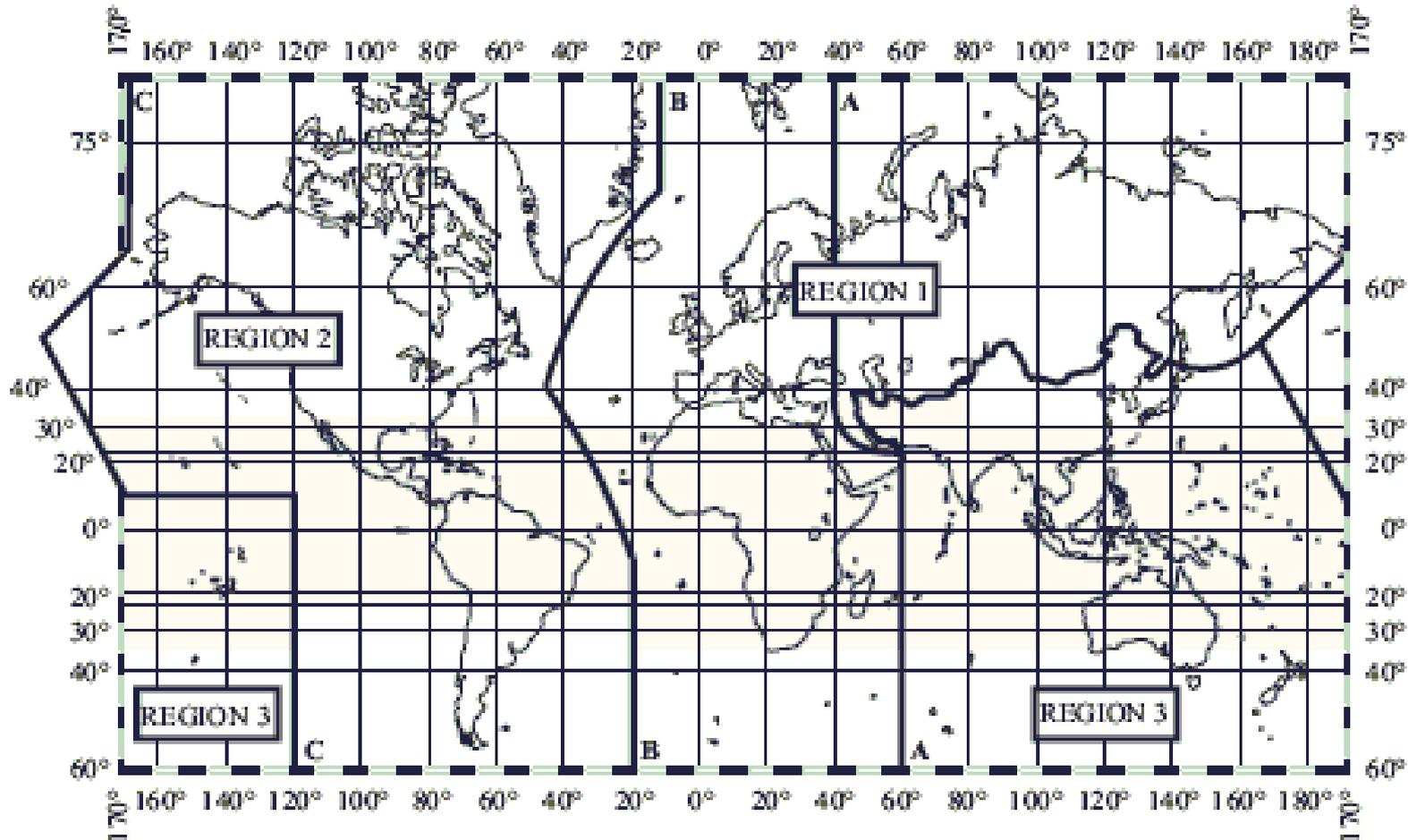
- Kilométriques
- hectométriques
- décamétriques
- métriques

Bangaly Fodé TRAORE
BR/TSD/BCD

Les grandes lignes

- Bandes attribuées à la radiodiffusion
- Accords et Plans relatifs à la radiodiffusion: Nécessité
- Développement des Plans de fréquences
- Opération des Plans de fréquences
 - GE75-MF-AM
 - GE84-VHF-FM
 - GE06-VHF-UHF

Régions UIT



Bandes OL and OM

kHz	R1	R2	R3
148.5-283.5			
525-526.5			
526.5-1605			
1605-1606.5			
1606.5-1705			

Bandes VHF

MHz	R1	R2	R3
47-50	Blue	White	Red
50-54	Blue	Red	White
54-68	Blue	Red	Red
76-87	White	Red	Red
87-87.5	White	Red	Red
87.5-108	Yellow	Red	Red
174-216	Green	Red	Red
216-230	Green	White	Red

Bandes UHF

MHz	R1	R2	R3
470-862	Green	Red	Red
862-890	Blue	Red	Red
890-960	Blue	White	Red

Bandes OC HFBC

- 5900-6200
- 7100-7350
- 9400-9900
- 11600-12100
- 13570-13870
- 15100-15800
- 17480-17900
- 18900-19020
- 21450-21850
- 25670-26100

La nécessité des Plans de fréquences

- Efficience
- Equité

Développement des Plans de fréquences

- **Conférences Régionales des Radiocommunications - CRR**
 - 1ère session – adopte les critères techniques de planification
 - 2ème session – adopte les Accords contenant les Plans de fréquences

Accords Régionaux et Plans correspondant

		R1	R2	R3
ST61				
GE75	LF 148,5 - 283,5 kHz			
	MF 526,5 - 1 606,5 kHz			
RJ81				
GE84	VHF 87,5 - 108 MHz			
RJ88				
GE89				
GE06	VHF 174 - 230 MHz			
	UHF 470 - 862 MHz			

Modification des Plans

- ARTICLE 4 -

Définitions

- **Modifier les caractéristiques d'une assignation à une station de radiodiffusion figurant dans les Plans**
- **Ajouter aux Plans une assignation à une station de radiodiffusion**
- **Supprimer des Plans une assignation à une station de radiodiffusion**
- **Ajouter au Plan numérique une assignation découlant d'un allotissement figurant dans le Plan numérique.**

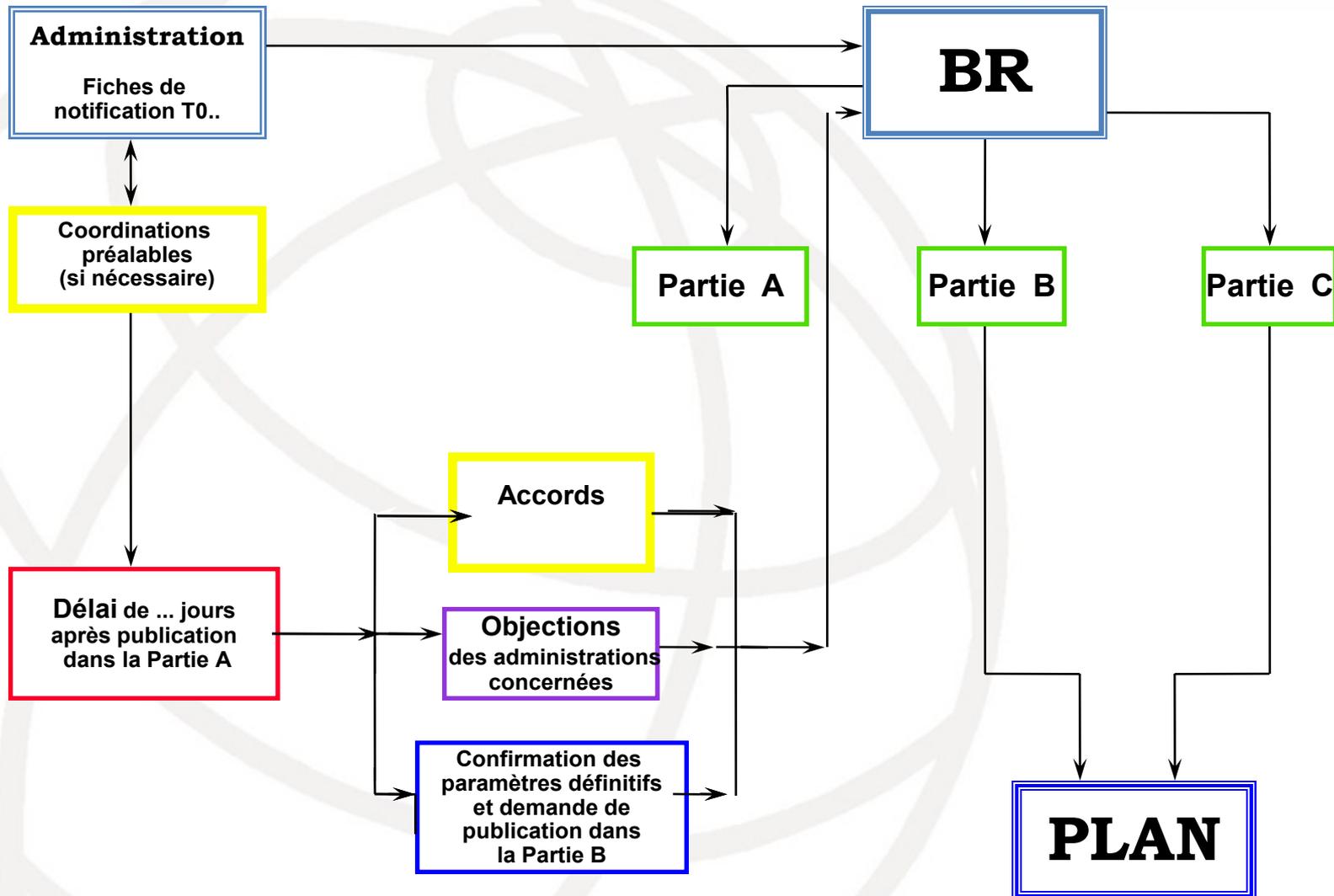
Procédure Générale (1)

- ADM notificatrice soumet les notices
- BR identifie les administrations susceptibles d'être affectées
- BR publie dans la Partie A d'une Section Spéciale

Procédure Générale(2)

- Administration concernée envoie son commentaire au BR et à l'administration notifiant
- Coordination terminée: le BR publie dans la partie B de la Section spéciale et les modifications sont enregistrées dans le Plan

Procédure de modification au Plans (conformément à l'Article 4 de chaque Accord)



Identification des administrations affectées

- Distance au point de la frontière le plus proche
- Risque de brouillage des assignations dans le Plan

Pas de réponse de l'ADM affectée

- Réputé avoir accepté les modifications
 - Excepté pour GE06

Période des commentaires

- GE84: 100 jours
- GE75: 16 semaines
- GE06:
 - 75 jours Pas de réponse = Désaccord
 - 40 jours (Rappel) Pas de réponse = Accord

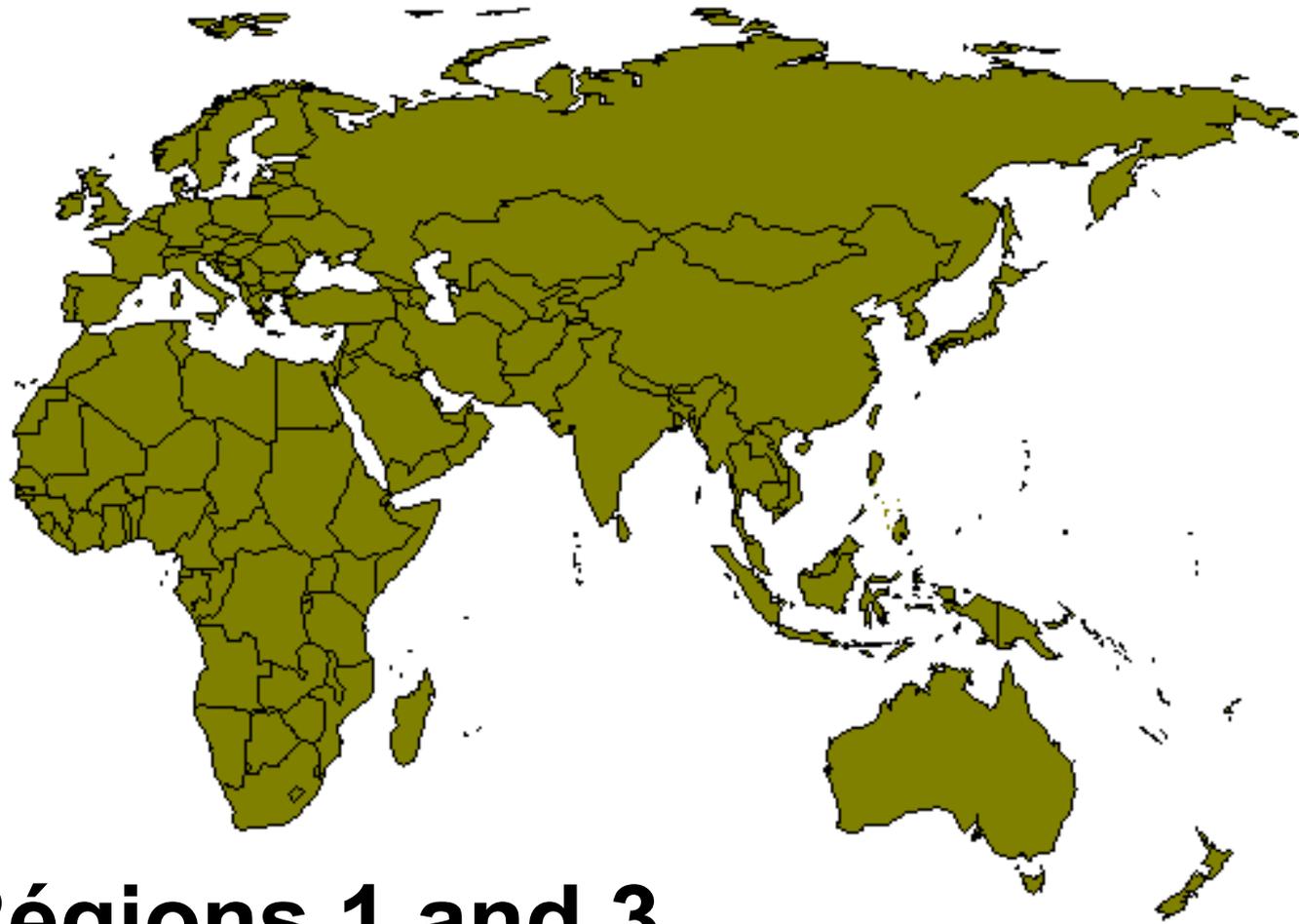
Procédure modification "rapide"

- Pas d'accord requis si la modifications impliquent:
 - Réduction PAR/site ou du niveau de brouillage
 - Distance aux frontières < limites de coordination (Annexe 4)

Publication en Partie B

- Non automatique
- Administration notificatrice doit demander la publication en Partie B

GE75 Plan



Régions 1 and 3

Bandes de Fréquences– GE75

- OL: 148.5-283.5 kHz in Région 1
 - 15 canaux ; séparation : 9kHz

- OM: 526.5-1606.5 kHz Région 1&3
 - 120 canaux ; séparation : 9kHz
 - 3 LPC-Canaux de Faible Puissance (< 1kW)
 - 1485, 1584 et 1602 kHz

Critères de protection – GE75

- Même canal (Co-canal)
 - 30 dB – stable (journée – propagation onde de sol)
 - 27 dB – fluctuant (nuit - propagation onde ionosphérique)
 - 8 dB – synchronisé (réseau)

- Canal adjacent
 - 0, 5, 7 et 9 dB – dépend du degré de compression et de largeur de bande

Assignation affectée– GE75

- Champ utilisable (Eu) a augmenté de 0,5 dB ou plus au-dessus Eu-ref

Procédure pour LPC– GE75

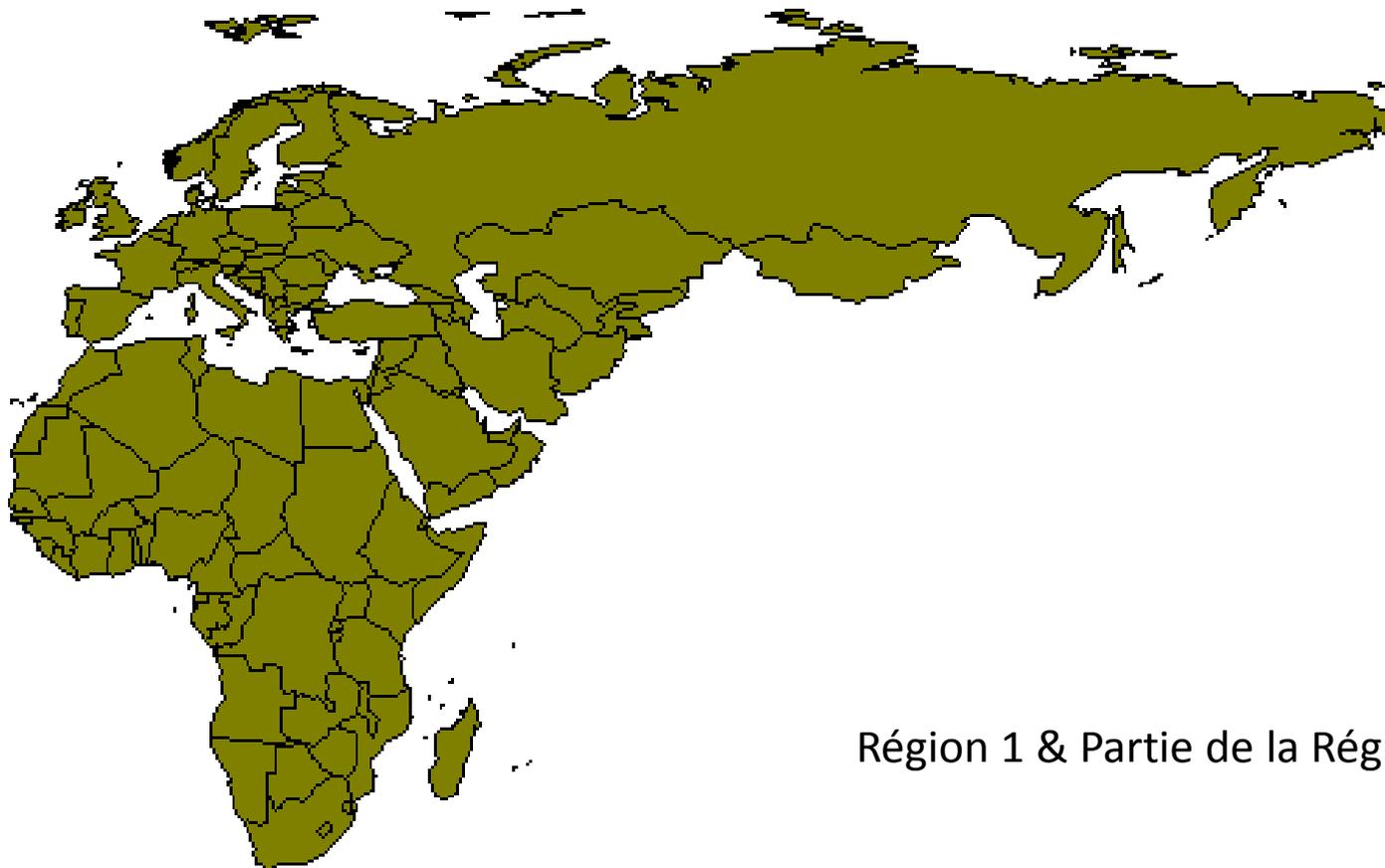
- ADM notificatrice identifie celle susceptible d'être affectée – distance à la frontière la plus proche
- ADM notificatrice demande son accord
- ADM notificatrice soumet la notice au BR
- BR la publie en Part B => Plan

Transmission Numérique

- **Possible** grâce à la règle de procédure(RRB)
 - Systèmes d'émission **DRM A2 et B2**
 - Radiation réduite à au moins **7 dB** dans toutes les directions

GE84

Zone de planification



Région 1 & Partie de la Région 3

Bande de fréquences – GE84

- 87.5 – 108 MHz
 - 204 canaux; séparation: 100 kHz

GE84 en résumé

- Entrée en fonction: 1er juillet 1987 (article 13)
 - 51 168 assignations de fréquence
- Aujourd'hui- 75 943 assignations au Plan
- 12 047 en attente de coordination (Partie A)

Besoins de coordination

- Stations de radiodiffusion sonore VHF-FM (4.2.2 a)
- Stations de télévision ST61 dans la bande 87.5 – 100 MHz (4.2.2 b)
- Station des services fixe et mobile (4.2.2 c, d, e)
- Service de radionavigation aéronautique au dessus de 108 MHz (4.2.2 f)

COORD avec des stations de radiodiffusion sonore VHF-FM

- Distance à la plus proche frontière < distance de coordination requise, basée sur:
 - PAR
 - Hauteur effective de l'antenne
 - Trajets propagation (terre, mer chaude, mer froide, zone de super-refractivité)
 - Tables 4.1- 4.4 du Chapitre 1 de l'Annexe 4 de l'Accord

Distances de Coordination

- Extrait de la table 4.1

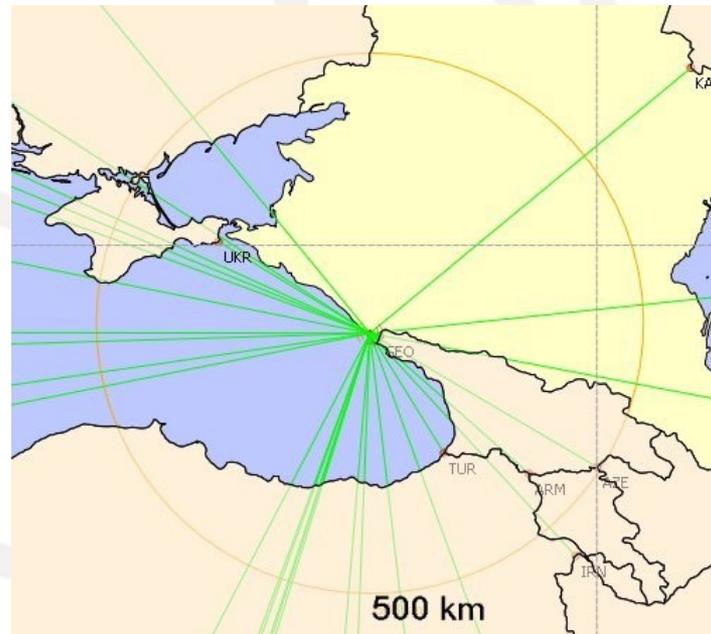
Effective radiated power		Effective antenna height (m)							
		10	37.5	75	150	300	600	1200	1800
dBW	W	Coordination distances (km)							
55	300k	520	520	530	540	560	600	630	670
50	100k	460	460	470	490	510	540	580	610
45	30k	410	410	420	430	450	480	520	560
40	10k	350	350	370	380	400	430	470	500

COORD avec stations de télévision (87.5 – 100 MHz)

- Distances de coordination requises
 - PAR corrigée (dépendant de la séparation de fréquence entre les porteuses FM et TV)
 - Trajet de propagation
 - Tables 4.5 - 4.8 du Chapitre 2 de l'Annexe 4 de l'Accord

COORD avec les services de radionavigation aéronautique

- Distance au point le plus près de la frontière < 500 km



COORD avec les stations des services fixe et mobile

- Intensité du champs reçu au point le plus près de la frontière
- Valeurs limites du champ brouilleur normalement accepté dépendent de
 - polarisation de la station FM (4.3.7.3 – 4.3.7.6)

Station FM - Accord

- Coordination entre les administrations sur la base d'un tableau de distances (Annex 4)
- Acceptation normale basée sur des critères techniques :
 - E_u résultant ≤ 54 dBu/m
 - Augmentation $E_u \leq 0,5$ dB par rapport à l' E_{u-ref} .



Station service mobile - Accord

- 87.5-100 MHz en Région 3
- 104-108 MHz, en Région 1
- Excepté le mobile aéronautique (OR)
- Champ brouilleur
 - 18 dBu/m si FM est à polarisation horizontale
 - 0 dBu/m si FM est à polarisation verticale ou mixe

Station service fixe – Accord

- Champs brouilleur = < 0 dBu/m.

Mobile terrestre– Accord

- 87.5-88 MHz, en Région 1
- FM polarisation horizontale
 - 14 dBu/m pour mobile terrestre AM
 - 24 dBu/m pour mobile terrestre FM
- FM polarisation verticale
 - 6 dBu/m pour mobile terrestre AM
 - 16 dBu/m pour mobile terrestre FM

Spécificité de la procédure de modification du Plan GE84

- Absence de commentaire = ACCORD
- Demande de publication en Partie B
- Les fréquences en attente de coordination ne sont jamais supprimés (12 047)

Assistance du BR (4.3.13)

- L'administration peut demander de l'aide dans
 - Recherche d'accord d'une autre ADM
 - Application n'importe quel étape de la procédure de l'Article 4
 - Réalisation d'études techniques par rapport à cette procédure

Questions?

