

# Exercices HFBC

## Séminaire mondial des radiocommunications 2012 (SMR-12)



### Exercice 1 : **HFBCREQ 1.3 Saisir des données**

#### Objective:

Création d'un fichier simple de notification pour l'UIT. Sauvegarde du fichier. Logiciel à utiliser: HFBC REQ 1.3.

#### Données d'entrée:

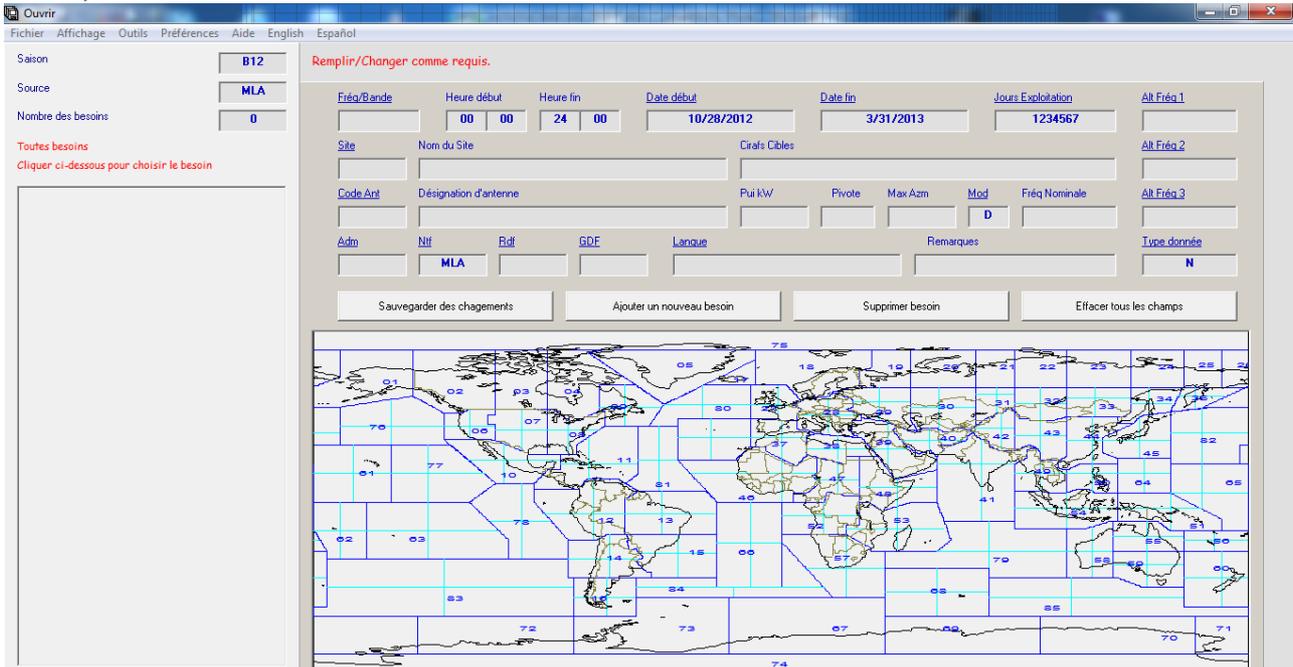
- Fichier de notification pour la saison B12 (octobre 2012 – mars 2013)
- Administration responsable: Malaisie
- Un besoin doit être inclus dans le fichier :
  - *Fréquence: 5965 [MHz]*
  - *Heur du début: code: 00 00*
  - *Heur de fin: code: 24 00*
  - *Couverture : Malaisie, Indonésie, 54 [zone CIRAF]*
  - *Site de transmission: Kajang, code: KAJ*
  - *Puissance de transmission: 100 [kW]*
  - *Azimet de rayonnement maximal: 0 [Degrées]*
  - *Angle de pivotement d'antenne: 0 [Degrées]*
  - *Type d'antenne: Antenne quadrant, code d'antenne: 926*
  - *Jours de Transmission: Du lundi au dimanche, code: 1234567*
  - *Période de transmission: Du 28 octobre 2012 au 31 mars 2013*
  - *Date du début: 2810/2012*
  - *Date de fin: 31/03/2013*
  - *Modulation: Double-side, code: D*
  - *Langue de la transmission: Malais, code: May*
  - *Radiodiffuseur: Radio Television Malaysia, code: RTM*
  - *Organisation chargé de la planification: Radio Television Malaysia, code: RTM*
  - *Fréquence alternative: No*
  - *Type: nouveau besoin, code N*

#### Solutions :

1. Démarrer le logiciel HFBC REQ 1.3.
2. Configurer le box "Ouvrir":

“Fichier pour l’UIT”; “Ouvrir un nouveau fichier, “B12”.

3. Configurer le box “Organisation qui notifie ».  
“MLA, Malaisie”.

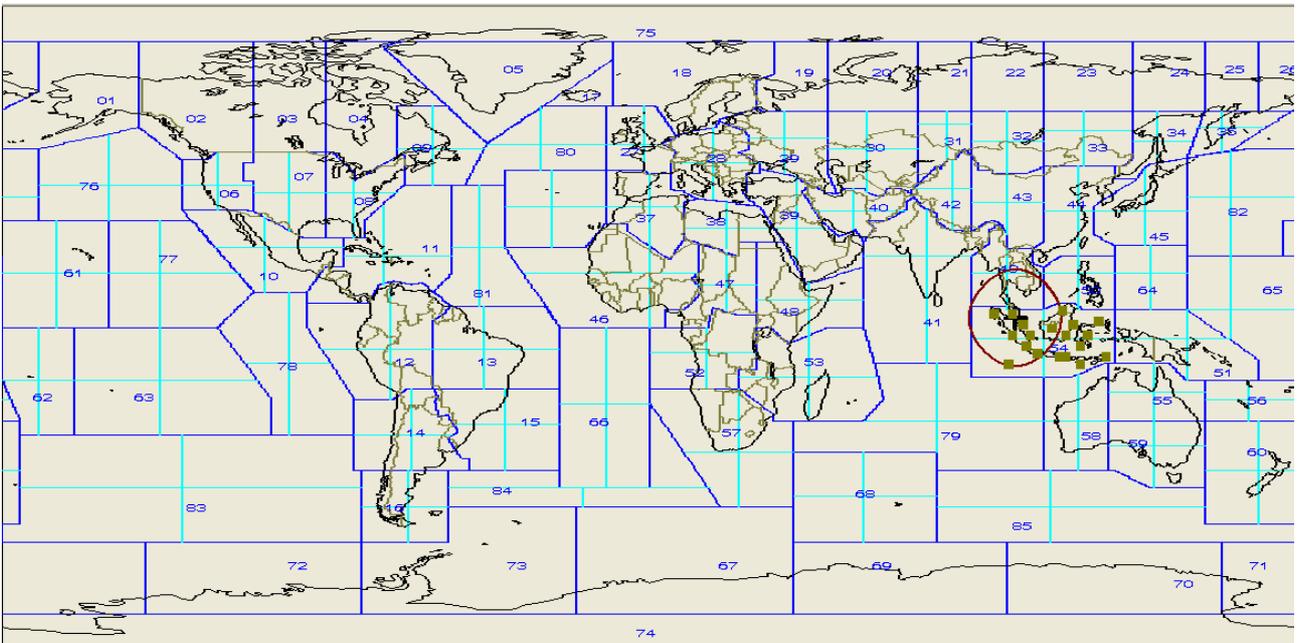


4. Taper ou sélectionner les valeurs appropriées pour le besoin dans des boxes.

5. Vérifier la partie Saisie de l’écran :

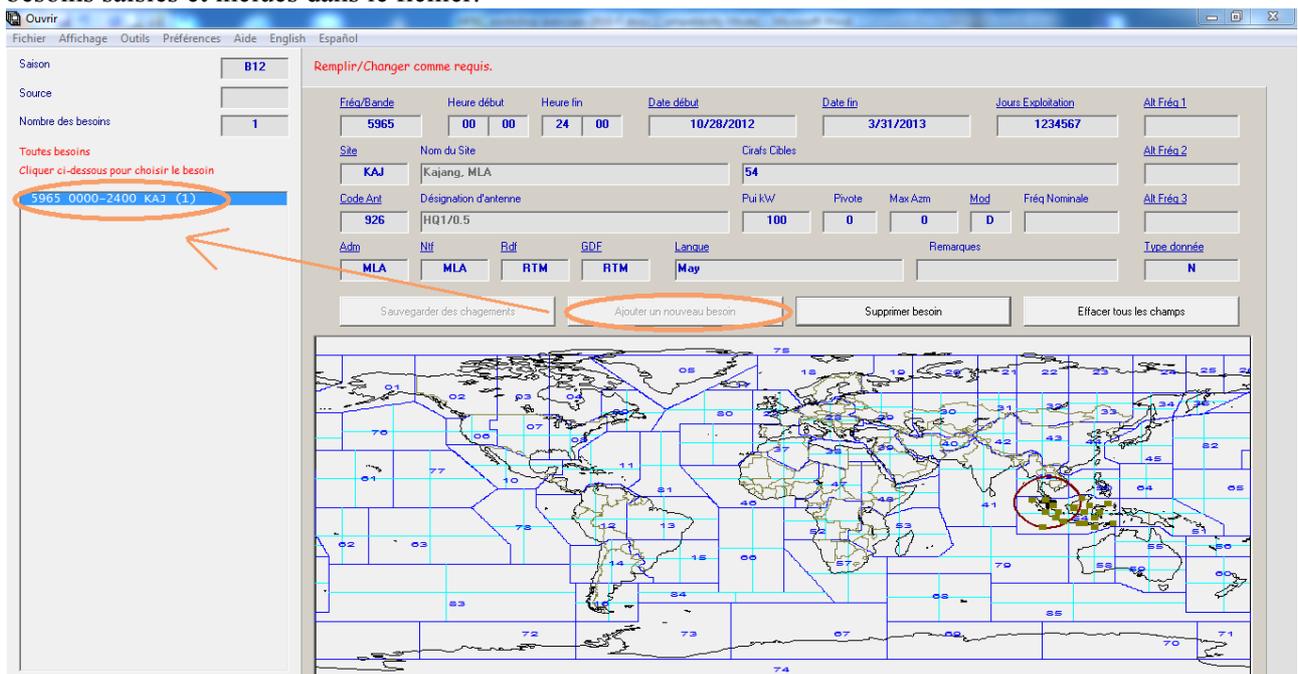


6. La partie graphique de l’écran doit afficher le diagramme d’antenne sélectionnée et la zone de couverture désirés:



7. Pour sauvegarder le besoin, cliquer sur le bouton “Ajouter un nouveau besoin”, ensuite sur OK.

8. Veillez noter que le besoin apparaît dans la partie droite de l’écran qui contient une liste de tous les besoins saisis et inclus dans le fichier.



9. Dérouler le menu “Fichier”, sélectionner “Sauvegarder”. Le box vous demande de sélectionner le code d’organisation autorisé à notifier, sélectionner le code MLA.

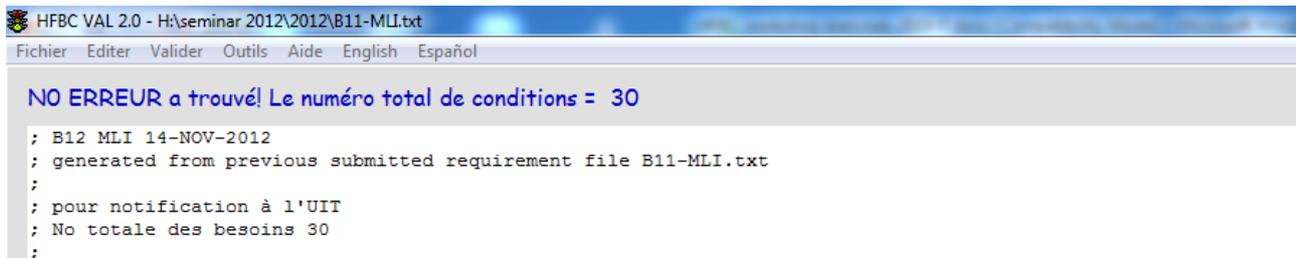
10. Sélectionner un répertoire sur votre PC pour sauvegarder le fichier. Veillez noter qu’automatiquement le nom du fichier propose est:

**[Saison][Organisation qui notifie].txt (B12MLA.txt)**

11. Votre fichier est sauvegardé comme un simple fichier de texte et il est prêt d’être envoyé au Bureau.

12. Fermer le logiciel.





```
HFBC VAL 2.0 - H:\seminar 2012\2012\B11-MLI.txt
Fichier  Editer  Valider  Outils  Aide  English  Español

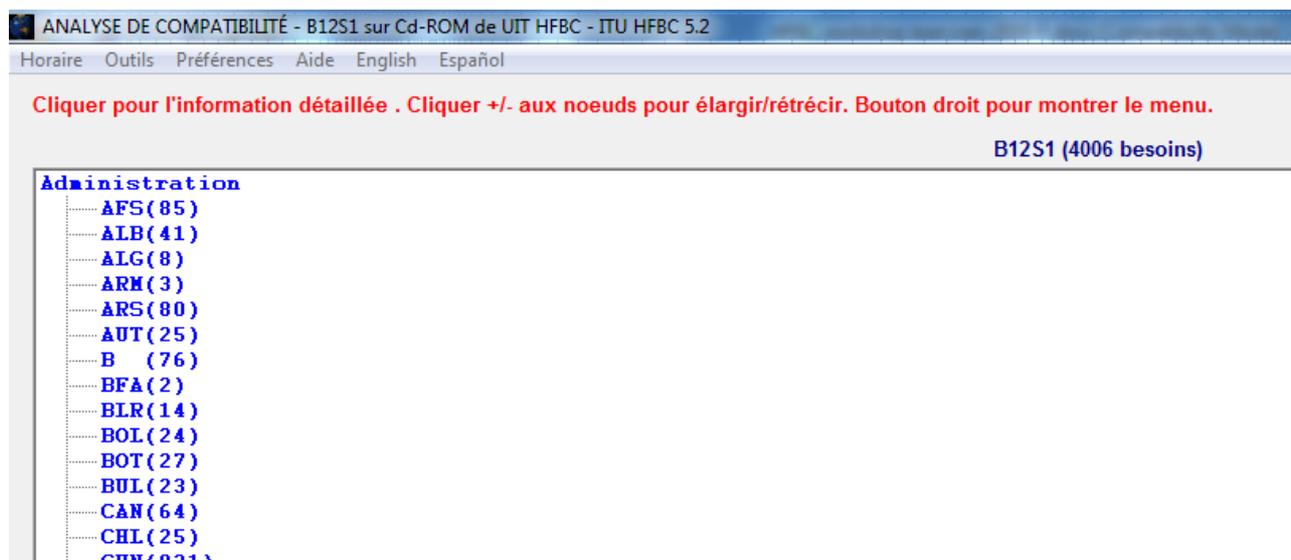
NO ERREUR a trouvé! Le numéro total de conditions = 30

; B12 MLI 14-NOV-2012
; generated from previous submitted requirement file B11-MLI.txt
;
; pour notification à l'UIT
; No totale des besoins 30
;
```

5. Sauvegarder le fichier sous le nom de **B12MLIfromB11.txt**

6. Fermer l'application.





5. Visualiser les besoins d'une administration :  
Sélectionner le menu 'Outils', ensuite 'Afficher des besoins de', ensuite 'Administration' : **ALG** (Algérie)

6. Cliquer sur ALG (8) pour afficher les besoins d'Algérie.



7. Notez que certains besoins sont affichés en rouge and d'autre en bleu.

8. Notez le bar :  
Besoins en rouge : valeurs BSR et/ou TSC moins de 50%.



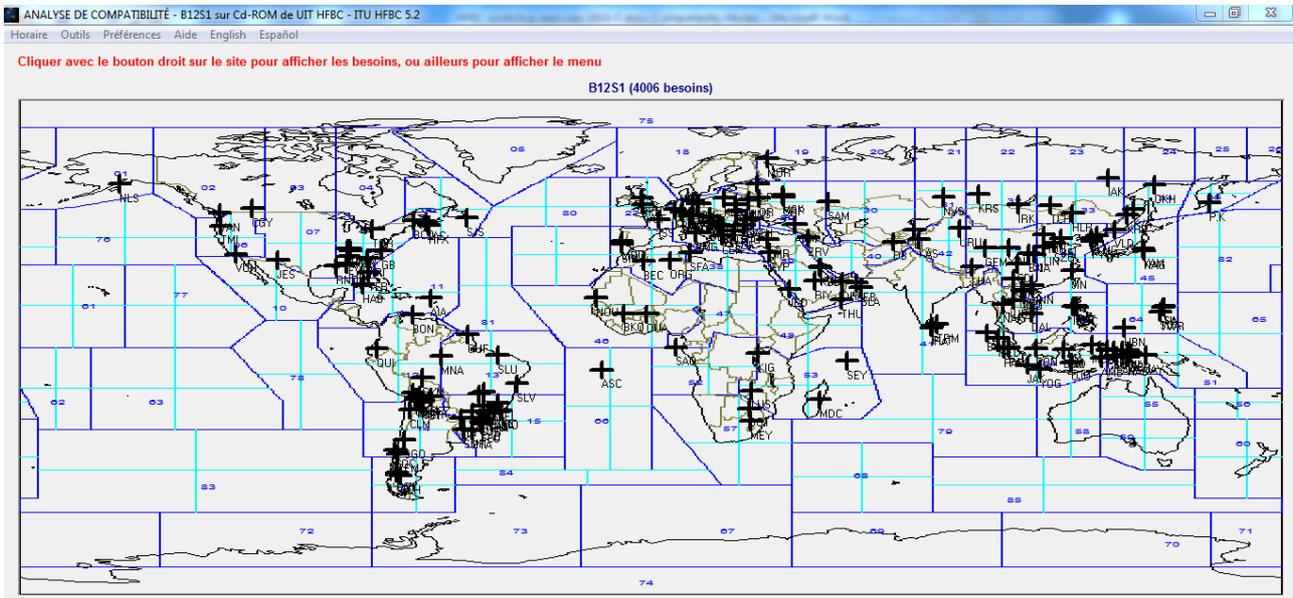
9. Analyser les données

Les valeurs BSR et TSC sont présentés avec des chiffres de 0 jusqu'au 9 (0%-90%) pour chaque heure de transmission (H04 – H06, 0400-0600....) et pour les mois de novembre, janvier et mars.

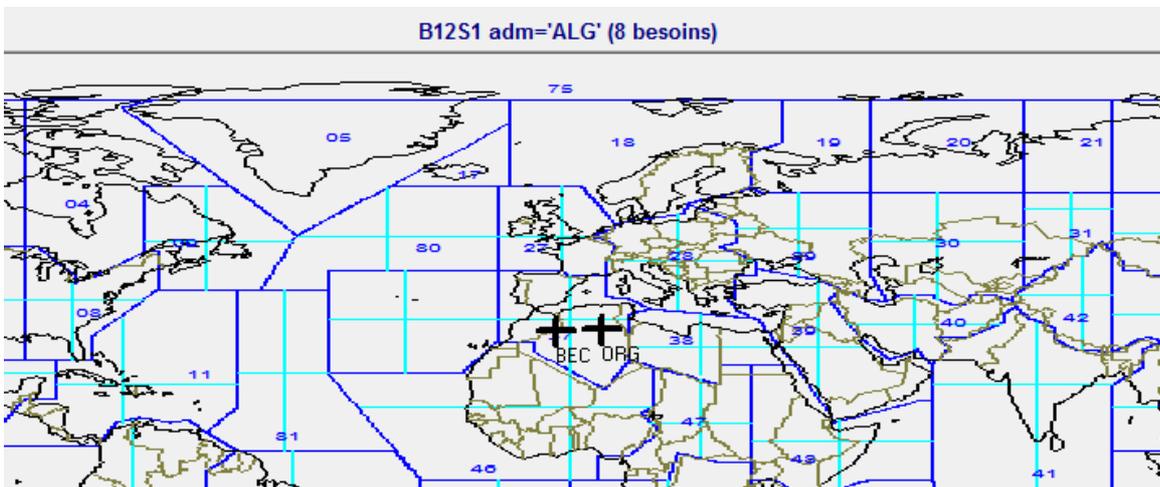
10. Cliquer sur un besoin pour visualiser les résultats détaillés :

(REF)	FREQ	M	DEBU-FIN	ADM	GDF	ZONE	CIRAF	SIT	PUI	AZM	ANTENNE
(2621)	7265	D	0400-0600	ALG	TDA	46NW, 37SW					ORG 250 206 AHR(S)2/2/0.5
<b>BSR</b> H0405											
Nov	7	3									
Jan	6	1									
Mar	7	6									
<b>TSC</b> H0405 Cirafs affectés (FS Désiré/Brouilleur)											
Nov	2	9									
X	-	37SW	46NW(22/41-50/39dBu)	(3466)	7265	D	0400-0430	G	RCI	WOF	38E, 39SW
X	-	37SW	(21/18-32/18dBu)	(1766)	7265	D	0500-1700	D	FNA	GOH	18, 19, 27, 28, 29, 37N
X	-	37SW	(20/7-20/7dBu)	(813)	7260	D	0257-1205	CHN	RTC	URU	42N
Jan	2	9									
X	-	37SW	46NW(19/41-48/37dBu)	(3466)	7265	D	0400-0430	G	RCI	WOF	38E, 39SW
X	-	37SW	(13/21-31/16dBu)	(1766)	7265	D	0500-1700	D	FNA	GOH	18, 19, 27, 28, 29, 37N
Mar	2	9									
X	-	37SW	46NW(30/41-50/39dBu)	(3466)	7265	D	0400-0430	G	RCI	WOF	38E, 39SW
X	-	37SW	(25/25-40/25dBu)	(1766)	7265	D	0500-1700	D	FNA	GOH	18, 19, 27, 28, 29, 37N
(2622)	7380	D	0400-0600	ALG	TDA	46NE, 47NW, 37SE					BEC 250 135 AHR(S)2/2/0.5
(2623)	9490	D	0600-0700	ALG	TDA	46NW, 37SW					ORG 250 206 AHR(S)2/2/0.5
(2624)	9815	D	0600-0700	ALG	TDA	46NE, 47NW, 37SE					BEC 250 135 AHR(S)2/2/0.5
(2625)	11690	D	1800-1900	ALG	TDA	46NE, 47NW, 37SE					BEC 250 135 AHR(S)2/2/0.5
(2626)	11715	D	1800-1900	ALG	TDA	46NW, 37SW					ORG 250 206 AHR(S)2/2/0.5
(2627)	11770	D	1900-2300	ALG	TDA	46NW, 37SW					ORG 250 206 AHR(S)2/2/0.5
(2628)	11785	D	1900-2300	ALG	TDA	46NE, 47NW, 37SE					BEC 250 135 AHR(S)2/2/0.5

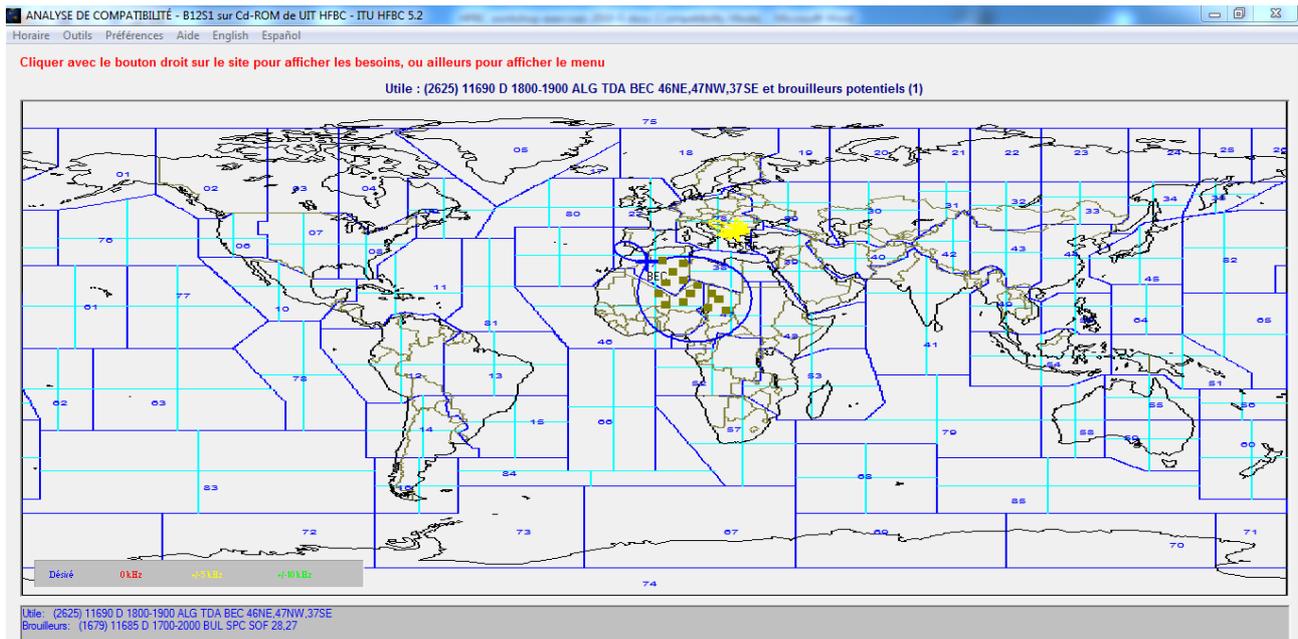
11. Mode « carte » : Dérouler le menu 'Outils', sélectionner 'Aller à la carte'



12. Visualiser les besoins d'une administration : ALG (Algérie)  
'Outils' - 'Afficher des besoins de' - 'Administration' - ALG



13. Cliquer avec le bouton droit sur la croix de l'émetteur et sélectionner le besoins Réf. (2625) dans la liste.



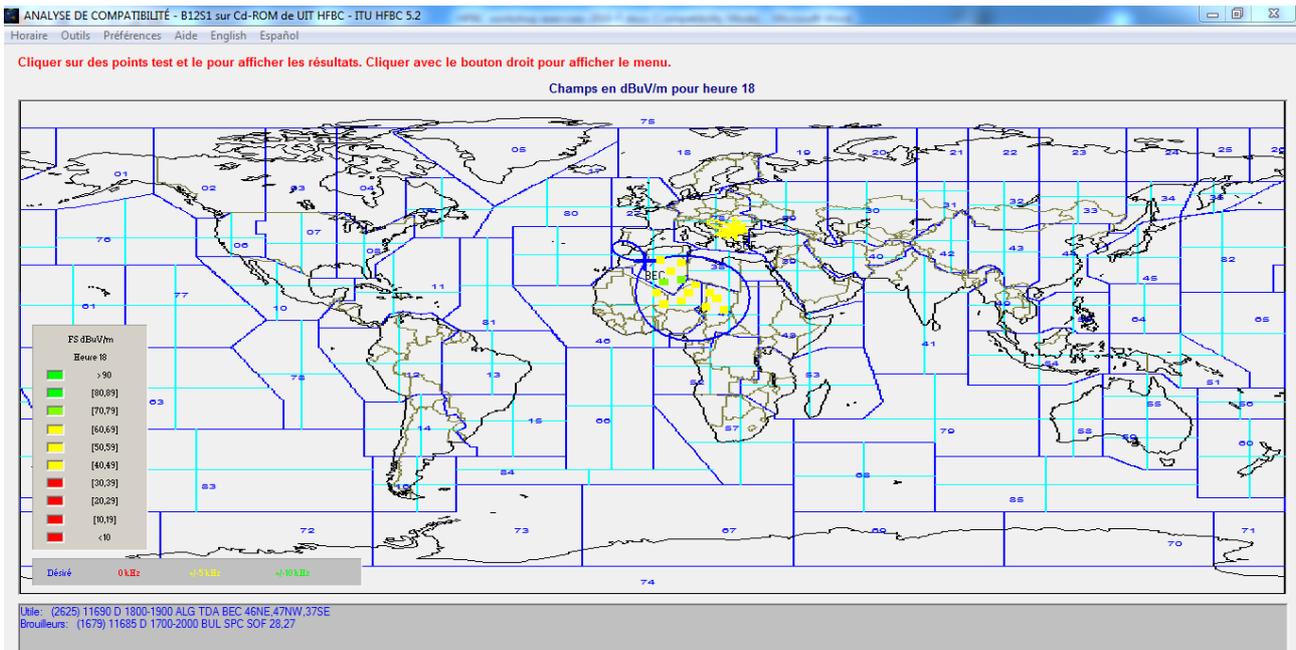
Le diagramme d'antenne du besoin est affiché en bleu est marqué comme 'Désiré' ou 'Utile'. D'autres diagrammes sont affichés pour les interférences potentielles : en rouge sur la même fréquence, en jaune +/- 5 kHz, en vert +/- 10 kHz.

14. Calculer la compatibilité : Dérouler le menu 'Outils', ensuite sélectionner 'Calculer', puis 'Analyse de compatibilité'  
Le logiciel tourne...

15. Les diagrammes de la valeur champs médian sont affichés pour le besoin désiré, mais aussi pour les brouilleurs.



16. Visualiser les résultats de la compatibilité sur la carte :  
Dérouler le menu 'Outils', sélectionner 'Montrer la carte'.

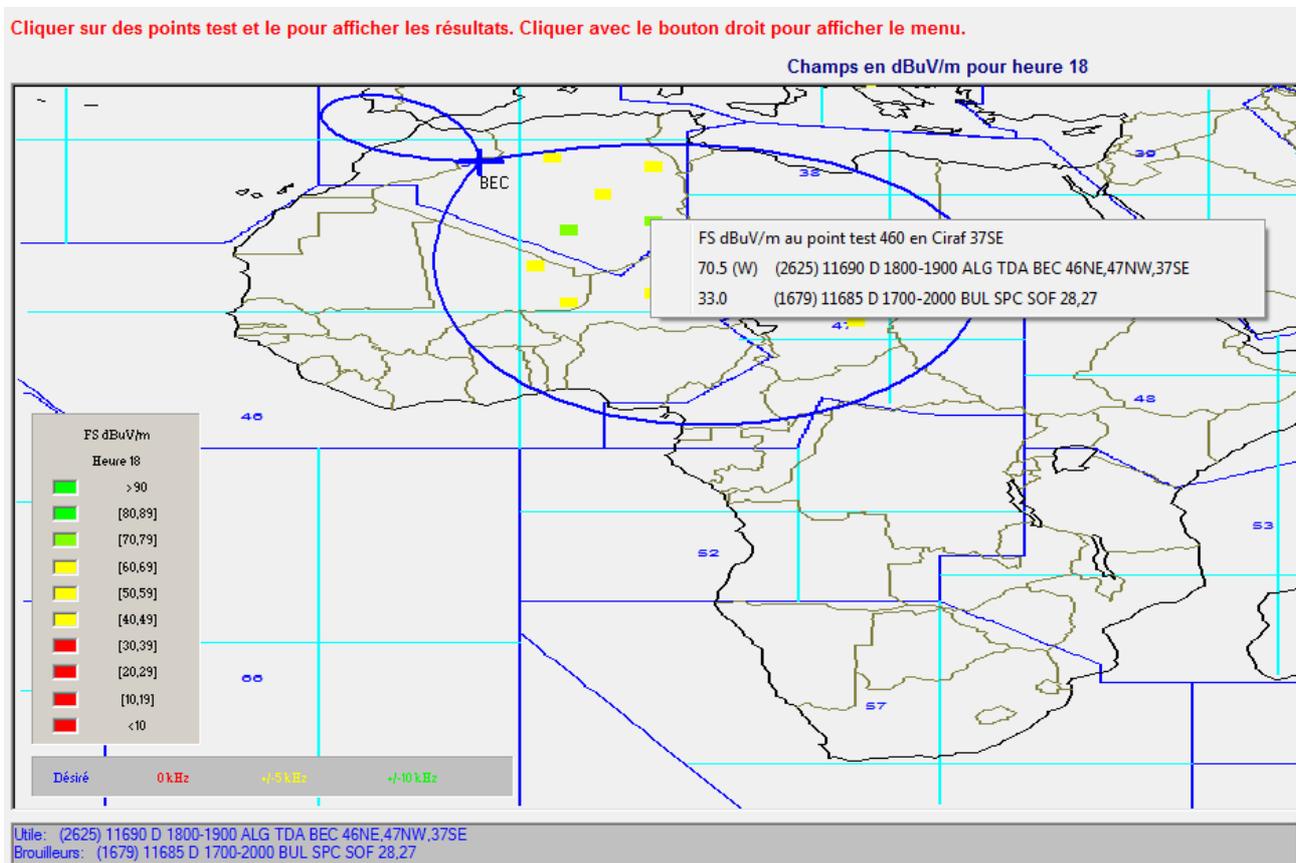


17. Afficher d'autres paramètres : Puissance, Champs, Signal/Bruit, BCR, etc.  
Dérouler le menu 'Outils', Sélectionner valeurs'.

18. Choisir d'autres types de valeur : Minimum, Médian, Maximum :  
'Outils', 'Sélectionner types de valeur'.

Analyser les interférences potentielles sur le même canal (la même fréquence) et les fréquences adjacentes.

19. Zoomer la carte : cliquer dans un continent, dans ce cas, Afrique



## Exercice 4 : HFBCANT 1.0 HF antennas

### Objective:

Afficher les diagrammes horizontaux et verticaux d'une antenne.

### Données d'entrée:

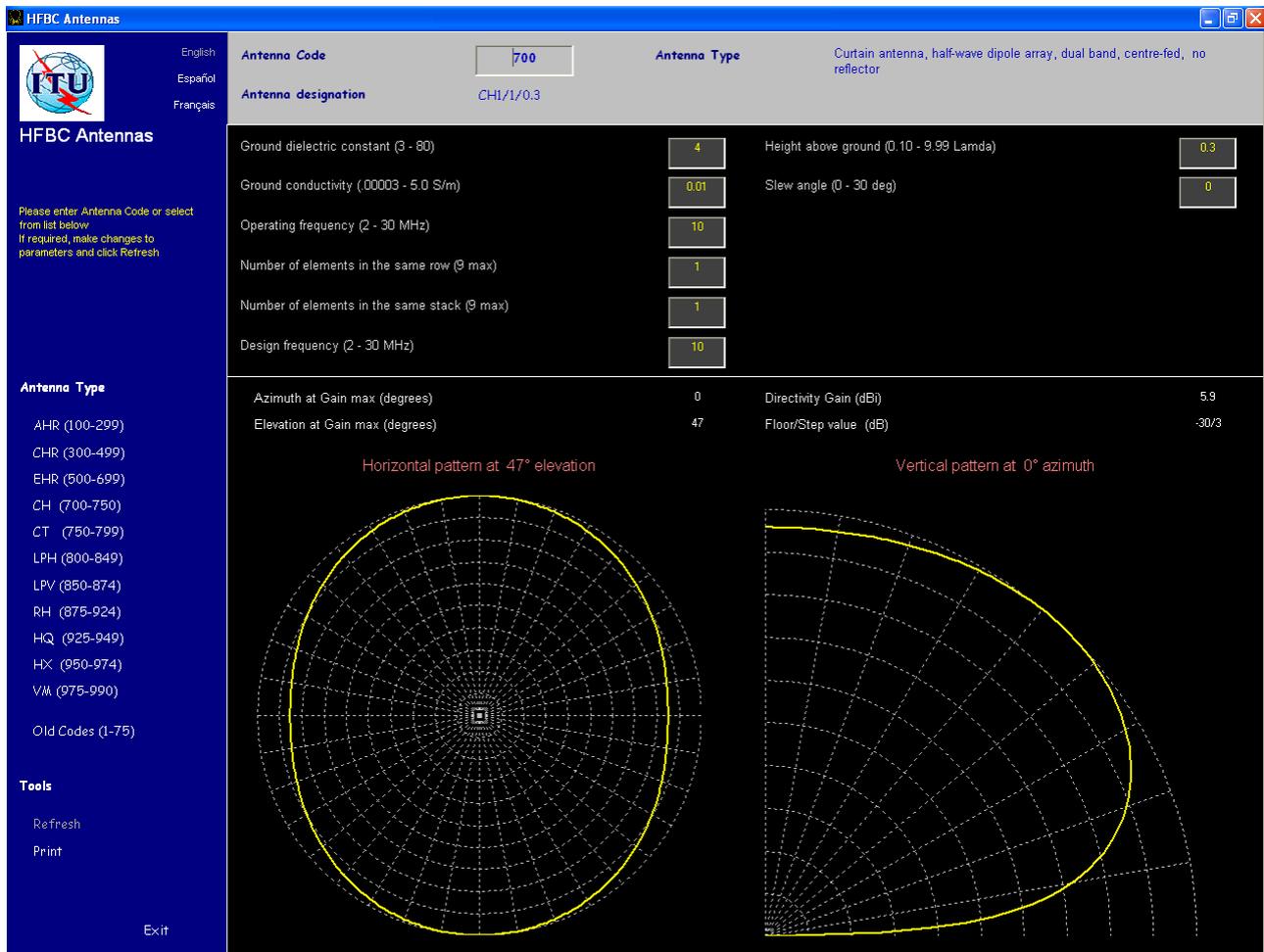
- Antenne en rideau, à réseau de doublets en 1/2 onde, à deux bandes sans réflecteur. Type d'antenne: CH1/1/0.3, code d'antenne: 700.

Le logiciel est très souvent utilisé pour déterminer le code d'antenne et les caractéristiques de l'antenne de transmission HF.

### Solutions:

1. Démarrer le logiciel HFBC ANT 1.0.
2. Sélectionner le type d'antenne:

Dérouler le menu "Sélectionner antenne", sélectionner "CH (700-750)", ensuite sélectionner "700 CH1/1/0.3" dans la liste.



The screenshot displays the HFBC Antennas software interface. The window title is "HFBC Antennas". On the left, there is a sidebar with a logo and language options (English, Español, Français). Below the logo, it says "HFBC Antennas" and "Please enter Antenna Code or select from list below. If required, make changes to parameters and click Refresh". A list of "Antenna Type" is shown, including AHR (100-299), CHR (300-499), EHR (500-699), CH (700-750), CT (750-799), LPH (800-849), LPV (850-874), RH (875-924), HQ (925-949), HX (950-974), VA (975-990), and Old Codes (1-75). At the bottom of the sidebar are "Tools" (Refresh, Print) and "Exit".

The main area shows the following parameters:

- Antenna Code: 700
- Antenna Type: Curtain antenna, half-wave dipole array, dual band, centre-fed, no reflector
- Antenna designation: CH1/1/0.3
- Ground dielectric constant (3 - 80): 4
- Ground conductivity (.00003 - 5.0 S/m): 0.01
- Operating frequency (2 - 30 MHz): 10
- Number of elements in the same row (9 max): 1
- Number of elements in the same stack (9 max): 1
- Design frequency (2 - 30 MHz): 10
- Height above ground (0.10 - 9.99 Lambda): 0.3
- Slew angle (0 - 30 deg): 0
- Azimuth at Gain max (degrees): 0
- Elevation at Gain max (degrees): 47
- Directivity Gain (dBi): 5.9
- Floor/Step value (dB): -30/3

At the bottom, two radiation pattern plots are shown:

- Horizontal pattern at 47° elevation: A circular plot showing a main lobe centered at 0° azimuth.
- Vertical pattern at 0° azimuth: A semi-circular plot showing a main lobe centered at 47° elevation.

Les caractéristiques de l'antenne sélectionnée sont affichées.

3. Vous pouvez sélectionner l'antenne en précisant le code en le tapant dans le box "Code d'antenne":



4. Imprimer les paramètres de l'antenne :  
Cliquer sur imprimer dans le menu Outils.

5. Fermer le logiciel.