



# **Méthodologie pour trouver de nouveaux canaux de fréquences pour la télévision numérique terrestre**

**Bureau de Radiocommunications de l'UIT**



# Résumé

- Outils à utiliser
- Bandes de fréquence et canaux de télévision
- Diagramme de la procédure
- Outil *CA Display*



# Outils à utiliser



*TerRaQ*

*TerRaNotices*

*CA Display*

**eBCD 2.0**  
Broadcasting Online

**eQry**  
**eTools**

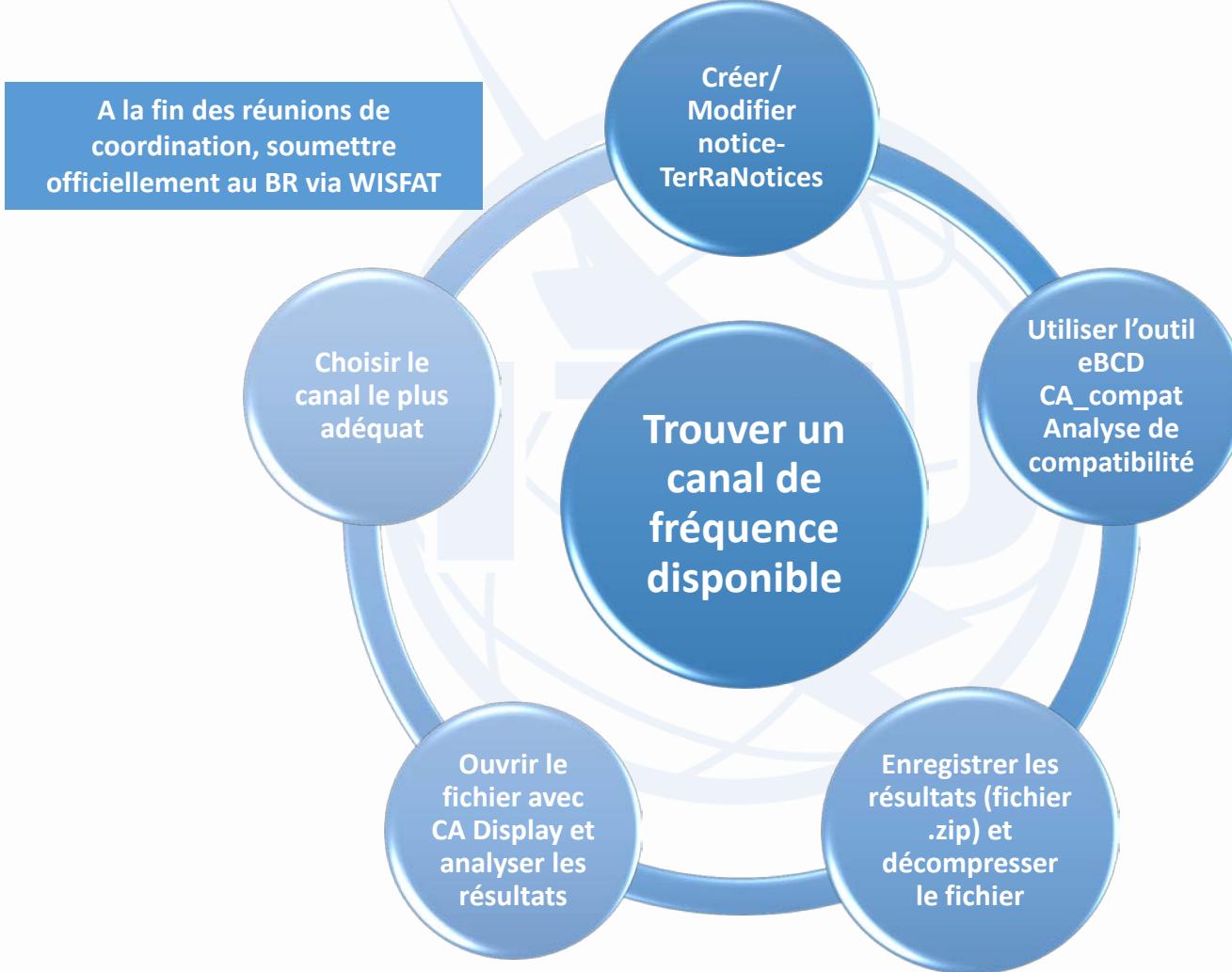
**ePub**  
**myAdmin**

**WISFAT**

# Bandes de fréquence et canaux de télévision

- ✓ **Bandes de fréquence:** **174 – 216 MHz**  
**470 – 698 MHz**
- ✓ **Canaux de télévision (fréquences assignées):**
  - **Raster de 6 MHz:** **7 (177 MHz) – 13 (213 MHz)**  
**14 (473 MHz) – 51 (695 MHz)**, **canal 37 (611 MHz) exclu**
  - **Raster de 8 MHz:** **5 (178 MHz) – 9 (210 MHz)**  
**21 (474 MHz) – 48 (690 MHz)**, **canal 38 (610 MHz) exclu**
  - **Cas spécial (canal flexible):**
    - **Raster de 6 MHz: 83 (887 MHz)**
    - **Raster de 8 MHz: 69 (858 MHz)**
- ✓ « Canal flexible » – signifie que pendant les calculs de l'analyse de compatibilité, le logiciel parcourra tous les canaux disponibles dans les bandes de fréquences indiquées ci-dessus et montrera la situation électromagnétique pour chaque canal
- ✓ **Liste des canaux de télévision – voir Doc. INFO-1**

# Diagramme de la procédure pour trouver un canal de fréquence





# Création/Modification d'une fiche T02

TerRaNotice 1.2 (BR IFIC 2838) - [NCG\_ISDB-T\_6MHz.txt - T02\*]

File Tools View Language Options Window Help

Notice browser

Notice type

- NCG\_ISDB-T\_6MHz.txt\*
- Head section
- T02|ADD\***

Date of notification: 2 8 2016 ID 1/ Assignment's unique identifier: ISDB-T\_6MHz-1

Fragment: Notification intended for:

- Article 11 (radio button selected)
- Addition
- Modification

Assignment characteristics

Antenna characteristics

Station information

4A/ Antenna site name: Maragua

4B/ Geographic area: NCG

4C/ Longitude: 86° 13' 21" W

4C/ Latitude: 12° 10' 23" N

9EA/ Altitude of site above sea level: 41 m

3A1/ Call sign

3A2/ Station identification

Emission characteristics

1A/ Assigned frequency: 647 MHz

7A1/ Frequency stability

7C1/ Television system: T9

7C2/ Color system

8D/ Vision/Sound Power Ratio

8D/ Horizontal e.r.p.: 30 dBW

8D/ Vertical e.r.p.: 8BV

1E/ Vision offset

1E/ Sound offset

Antenna characteristics

9/ Antenna directivity: ND

9EB/ Maximum Effective Antenna Height: 50 m

9E/ Height of Antenna Above Ground Level: 50 m

Coordination successfully completed with the following administrations

Available administrations: AFG, AFS, AGL, ALB, ALG

Selected administrations: (empty)

13C/ Notified remarks

TerRa Notices

EN 13/02/2017 08:24



## Validation et soumission du fichier de fiches électroniques à eBCD

- ✓ Valider et enregistrer le fichier
- ✓ Parcourir et télécharger le fichier avec les fichiers de notices des pays voisins sur le portail eBCD- eTools: <https://www.itu.int/ITU-R/eBCD/MemberPages/eCalculations.aspx>
- ✓ Finaliser la soumission



# Obtenir les résultats de l'analyse de compatibilité

- ✓ Cliquer sur “Back to calculation history”
- ✓ Attendre les résultats
- ✓ Lancer l'application *CA Display* et ouvrir le fichier .mdb enregistré pour voir les résultats

# CA Display (exemple)

- ✓ *File -> Open compatibility results file GTM\_ISDB-T\_6MHz\_El Rodeo.flex.mdb*
- ✓ *View -> Channel distribution statistics*
- ✓ *Cocher les cases appropriées et indiquer une marge par default*
- ✓ *Sélectionner Administration et cliquer Refresh*
- ✓ *Sélectionner l'élément de votre intérêt et cliquer sur le numéro bleu*
- ✓ *La liste des besoins apparaitra*
- ✓ *Sélectionner le besoin de votre intérêt et cliquer dessus*

[C:\CA16\_my\CA16\_folder for testing\CA\_example\GTM\_ISDB-T\_6MHz\_El Rodeo.flex.mdb] CA Display

File Edit View Preferences Window Help

Channel Distribution Statistics

Administration GTM Refresh

Show assignable channels or freq. blocks if the maximum acceptable margin (dB) is: **4**

Show assignable channels or freq. blocks if ignoring incompatibilities where one or both has/have a range of available frequencies

Ignore self incompatibilities  Do not consider interference to the wanted requirement

Channel Distribution Statistics

	Submitted	No available channel or frequency block	No assignable channel or frequency block	Having an assignable channel or a frequency block
Assignments	<b>4</b>	0	0	<b>4</b>
Allotments	0	0	0	0
Total	<b>4</b>	0	0	<b>4</b>

Having an assignable channel or a frequency block

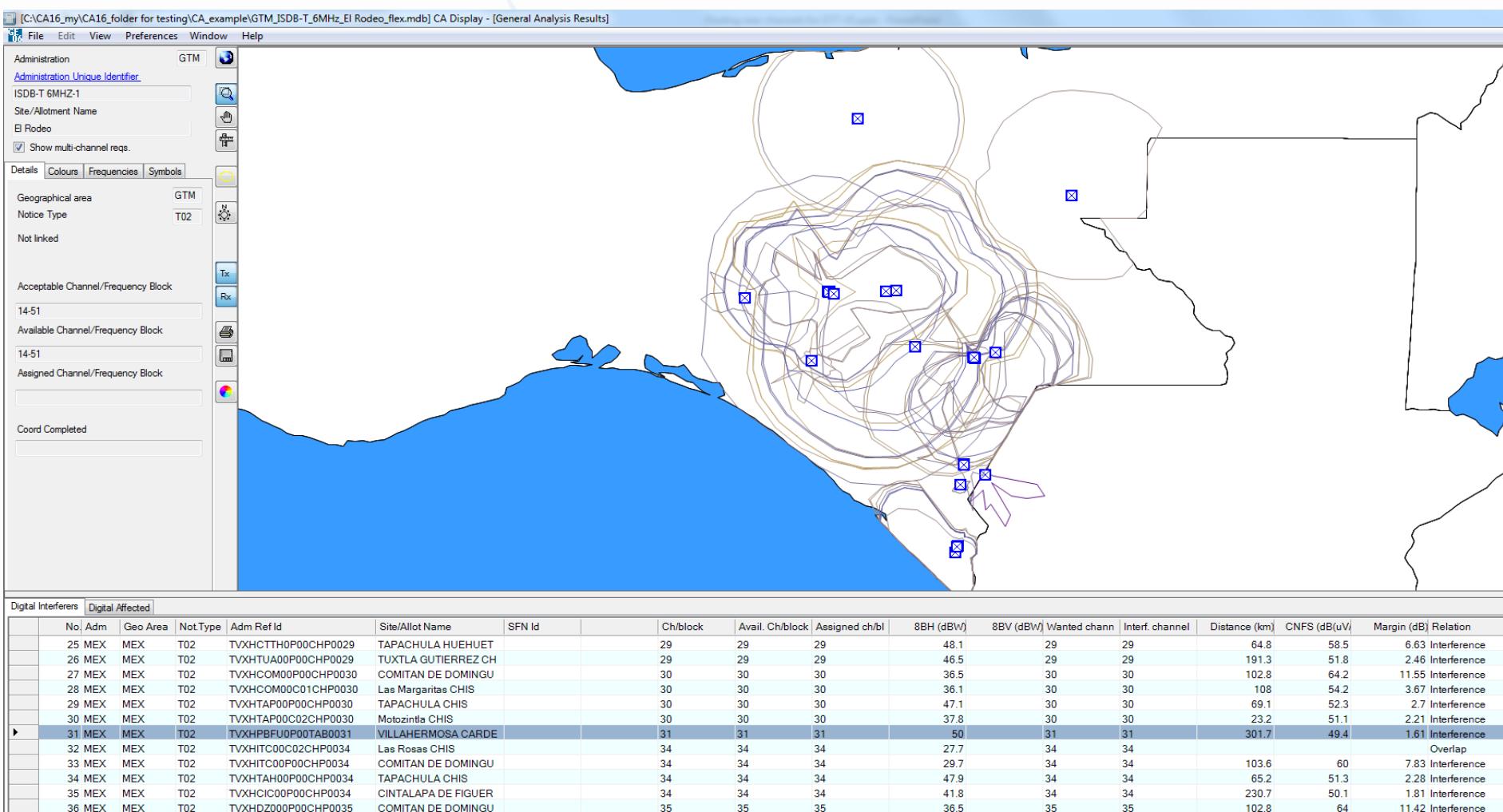
Channel Distribution Details - Digital assignments with an assignable channel or frequency block

UHF Channel Distribution VHF Channel Distribution

No	Adm	Geo Area	Adm Ref Id	Not.Type	Site/Allot Name	SFN Id	Ch/block	Avail. Ch/block	Assignable Ch/block	Coord Completed
1	GTM	GTM	ISDB-T 6MHz-3	T02	El Rodeo		14-51	14-51	18-19,31,38,40,45,47,49-51	
2	GTM	GTM	ISDB-T 6MHz-4	T02	El Rodeo		14-51	14-51	18-19,31,38,40,45,47,49-51	
3	GTM	GTM	ISDB-T 6MHz-2	T02	El Rodeo		14-51	14-51	18-19,31,38,40,45,47,49-51	
<b>4</b>	<b>GTM</b>	<b>GTM</b>	<b>ISDB-T 6MHz-1</b>	<b>T02</b>	<b>El Rodeo</b>		<b>14-51</b>	<b>14-51</b>	<b>18-19,31,38,40,45,47,49-51</b>	

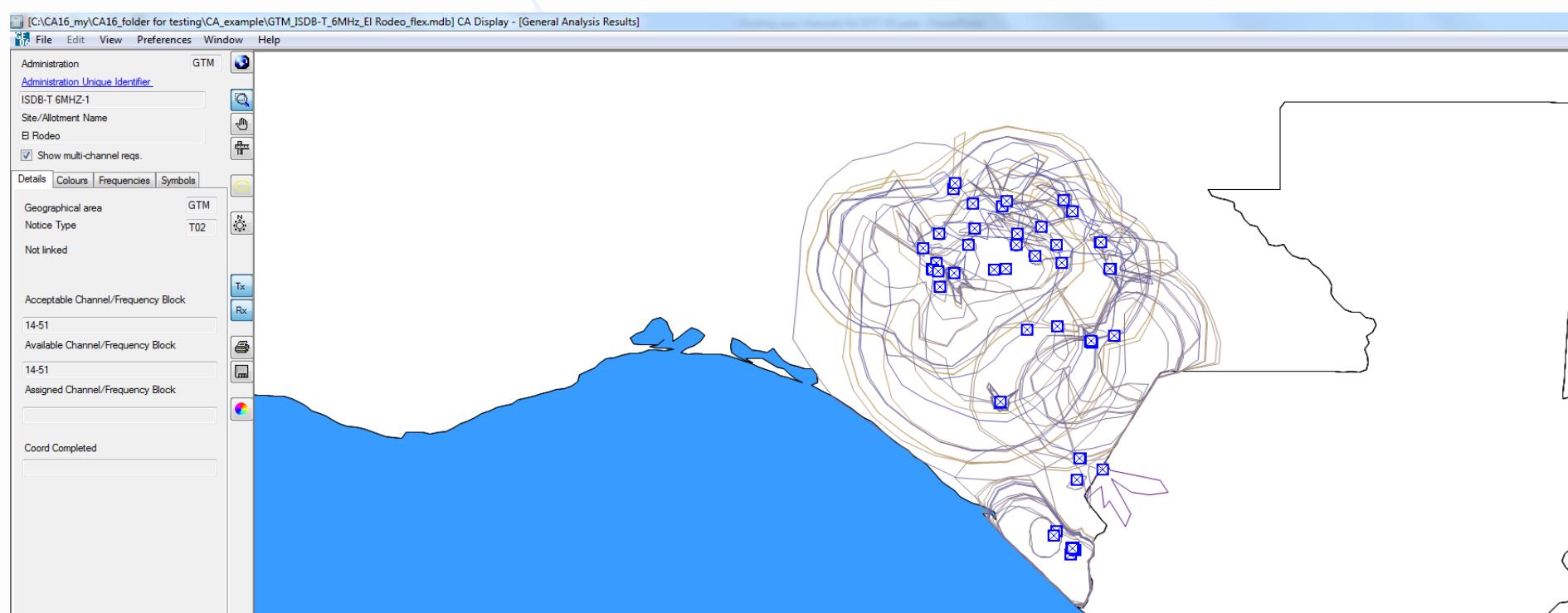
# Analyse des résultats (exemple):

## Liste des interférences du canal 31 (575 MHz)



# Analysé des résultats (exemple):

## Liste des stations affectées du canal 31 (575 MHz)



Digital Interferers		Digital Affected		Physical Channel Metrics															
	No.	Adm	Geo Area	Not.Type	Adm Ref Id	Site/Allot Name	SFN Id		Ch/block	Avail. Ch/block	Assigned Ch/bl	8BH (dBW)	8BV (dBW)	Wanted Chann	Interf. Channel	Distance (km)	CNFS (dB/uV)	Margin (dB)	Relation
	44	MEX	MEX	T02	TVXHTUA00P00CHP0029	TXUTLA GUTIERREZ CH			29	29	29	46.5	29	29		138.8	37.4	1.98	Interference
	45	MEX	MEX	T02	TVXHTUA00C04CHP0029	San Fernando CHIS			29	29	29	25.8	29	29		205.8	35.7	1.43	Interference
	46	MEX	MEX	T02	TVXHTUA00C05CHP0029	San Francisco Ixhuatan C			29	29	29	25.6	29	29		233.1	35	1.25	Interference
	47	MEX	MEX	T02	TVXHTAP00C02CHP0030	Motzingtlan CHIS			30	30	30	37.8	30	30		23	94.5	54.67	Interference
	48	MEX	MEX	T02	TVXHCOM00P00CHP0030	COMITAN DE DOMINGU			30	30	30	36.5	30	30		38.3	70.8	31	Interference
	49	MEX	MEX	T02	TVXHTAP00C01CHP0030	Huehuetan CHIS			30	30	30	19.5	30	30		74	59.5	19.7	Interference
	50	MEX	MEX	T02	TVXHTAP00F00CHP0030	TAPACHULA CHIS			30	30	30	47.1	30	30		56.8	57.9	18.12	Interference
	51	MEX	MEX	T02	TVXHCOM00C01CHP0030	Las Margaritas CHIS			30	30	30	36.1	30	30		106.1	51.4	11.88	Interference
▶	52	MEX	MEX	T02	TVXHOP00P00CHP0031	TXUTLA GUTIERREZ CH			31	31	31	39.5	31	31		140.9	37.5	1.96	Interference
	53	MEX	MEX	T02	TVXHHUC00P00CHP0032	HUIXTLA CHIS			32	32	32	46	32	32		44.2	56.3	16.37	Interference
	54	MEX	MEX	T02	TVXHCC00P00CHP0032	OCOSINGO CHIS			32	32	32	45.9	32	32		173	40	3	Interference
	55	MEX	MEX	T02	TVXHTAA00P00CHP0033	TAPACHULA CHIS			33	33	33	44.3	33	33		46	63.5	23.45	Interference



# Conclusions de l'analyse des résultats de compatibilité concernant le canal 31 (575 MHz)

## Conclusions:

- 1) Les marges calculées dans les deux directions (interférences entrante et sortante) ne dépassent pas la marge établie par default, donc le canal **31** (fréquence de 575 MHz) peut être assigné à ce site.
- 2) Pour fixer ce canal, il est nécessaire de modifier la notice originale qui contenait le canal flexible **83** (fréquence de 887 MHz) en attribuent le canal **31** (fréquence de 575 MHz).

## Que faire après?

Répéter la même analyse pour les autres canaux potentiels.

Dans cet exemple, les canaux **18 (497 MHz)**, **19 (503 MHz)**, **38 (617 MHz)**, **40 (629 MHz)**, **45 (659 MHz)**, **47 (671 MHz)**, **49 (683 MHz)**, **50 (689 MHz)** et **51 (695 MHz)** peuvent être aussi attribués à la station.



*Merci de votre attention!*

*Questions?*

[brbcd@itu.int](mailto:brbcd@itu.int)