

Outil d'analyse de compatibilité en radiodiffusion FM fondé sur l'article 4 de l'Accord GE84

1. Introduction:

L'**Outil d'analyse de compatibilité pour GE84** est conçu pour assister les administrations dans la planification et la coordination de leurs services de radiodiffusion sonore VHF-FM dans la bande de fréquences **87.5 – 108 MHz**, conformément à l'Accord GE84.

Le résumé de la procédure de modification du GE84 sur l'article 4 et l'organigramme pertinent sont disponibles sur:

<http://www.itu.int/en/ITU-R/terrestrial/broadcast/Pages/FMTV.aspx>

Cette nouvelle fonctionnalité, accessible via un compte utilisateur TIES, fait partie de **eBCD2.0** et est disponible sous **eTools** à: <http://www.itu.int/ITU-R/eBCD/MemberPages/eCalculations.aspx>.

Le logiciel exécute les calculs d'intensité du champ à l'emplacement de l'émetteur de la modification proposée, par rapport à d'autres assignations figurant dans le Plan GE84 (assignations déjà inscrites et, éventuellement, les modifications proposées), dans la bande de fréquences 87,5 -108 MHz. L'examen considère également les entrées enregistrées au Plan ST61 dans la bande de fréquences 87,5 -100 MHz.

Les fonctionnalités de l'Outil d'analyse de compatibilité pour GE84 sont en cours de développement et seront livrées par étapes. Elles peuvent être exécutées dans le contexte suivant:

1. Effectuer l'analyse de compatibilité par rapport à d'autres assignations dans le Plan : Lors de la coordination avec les administrations concernées, vous voudrez peut-être procéder à un examen plus précis afin d'identifier les stations susceptibles d'être affectées et les administrations avec lesquelles vous aurez besoin de trouver un accord. Vous pouvez alors commencer les activités de coordination afin d'obtenir tous les accords nécessaires avant de notifier officiellement les fiches de notification au BR, via l'Interface WISFAT, ce qui permet de rationaliser l'ensemble du processus et de réduire le temps nécessaire pour les enregistrer dans le Plan.
2. Effectuer une analyse détaillée sur les assignations de fréquence, publiées dans la Partie A de la Section spéciale GE84, afin d'évaluer leur impact sur vos propres assignations de fréquence. Cette fonctionnalité est en cours de développement.
3. Identifier, dans votre processus de planification, les fréquences disponibles pour les nouveaux services de radiodiffusion sonore. Cette fonctionnalité est en cours de développement.

2. Modules:

2.1. Analyse de Compatibilité

2.1.1. Objectif

Évaluer l'impact d'un nouveau service FM ou d'un service existant vers ou provenant d'autres émissions, conformément à la procédure prévue à l'Article 4 de l'Accord. Les valeurs sont calculées par la méthode indiquée au Chapitre 4 de l'Annexe 2, à l'emplacement de l'émetteur des stations qui sont susceptibles d'être affectées.

2.1.2. Options:

- Considérer seulement les 20 premiers contributeurs majeurs:

Elle est fixée par défaut sur la base de la disposition §6.2 du chapitre 6 de l'annexe 2 de l'accord GE84 pour le calcul de l'intensité de champ utilisable E_u , de votre modification proposée. Si cette option n'est pas prise en compte, tous les contributeurs sont pris en compte

- Considérer les notices en cours de traitement (TIP):

Par défaut, les modifications en cours du Plan GE84 (notices du TIP) ne sont pas considérées. Et conformément à l'Article 4, seules les assignations inscrites dans le Plan GE84 sont prises en compte dans la procédure pour déterminer l'intensité du champ utile de référence d'une assignation à protéger, E_{uRef} , dont la valeur est publiée dans la BR IFIC dans le calcul de la Situation de Référence. Si cette option est considérée, les notices du TIP sont prises en compte dans les calculs.

- Considérer les stations TV:

Par défaut, les stations de télévision enregistrées dans le Plan ST61, sont prises en compte dans les calculs. Si cette option n'est pas considérée, seules les stations FM seront prises en compte.

- Considérer la Discrimination de la Polarisation:

Par défaut, une discrimination de polarisation de 10 dB est considérée dans les calculs, conformément aux §3.8.3 du Chapitre 3 de l'Annexe 2 de l'Accord GE84. Cette valeur peut être modifiée. Si cette option n'est pas considérée, aucune discrimination de polarisation n'est appliquée.

Remarque : Le calcul de la valeur de l'intensité du champ de référence E_{uRef} ne tient pas compte de la discrimination de polarisation

- Seuil d'intensité du champ nuisible (NFS) d'une proposition de modification pour le déclenchement du calcul de E_u :

Afin de limiter les calculs de E_u pour les stations affectées pour l'évaluation de l'impact sur le E_u de la proposition de modification ou d'autres émissions, vous pouvez définir une valeur limite pour l'intensité du champ de nuisible (NFS) générée par la proposition de modification. Si NFS est inférieure à cette valeur, le E_u du site concerné n'est pas recalculé.

2.1.3 Entrée

Fichier de notices électroniques (un fichier par tâche). Ce fichier peut être créé à l'aide de **TerRaNotices** présent sur le DVD de la BR IFIC ou, si vous êtes utilisateur de eBCD2.0, vous pouvez le générer de **myAdmin** ou **eQry** comme suit :

eQry: définir les critères de sélection (une seule administration), appuyez sur le bouton *Apply Filter* pour afficher la liste sommaire et les notices sélectionnées apparaîtront ou,

myAdmin: cliquez sur le nombre de notices correspondant au groupe des notices d'intérêt. Lorsque la liste sommaire apparaît, il est possible d'affiner les critères de sélection en cochant la case Utiliser le filtre (*Use Filter*).

Appuyez sur le bouton *Generate e-notices* (export en format SGML).

Lorsque le fichier de notices est prêt, un message électronique est envoyé à la boîte aux lettres de l'utilisateur TIES et le fichier de notices de sortie est disponible pour téléchargement à partir eTools (option **Génération de notices**).

Important: Il est important de valider préalablement le fichier en utilisant les outils logiciels **TerRaNotices** ou **TerraNV**, disponibles sur le DVD de la BR IFIC, ou l'outil de validation en ligne disponible à:

<http://www.itu.int/ITU-R/terrestrial/OnlineValidation/MemberPages/OnlineValidation.aspx>

2.1.4 Résultat :

Intensité du champ brouilleur à destination et en provenance de votre proposition de modification(s) à d'autres stations (identifiées comme contributeurs) et l'intensité résultante du champ utile à l'emplacement de l'émetteur.

2.2. Recherche de fréquences disponibles

En cours de développement.

2.3 Analyse des inscriptions dans le Plan par requête sur les entrées déjà existantes (sans produire les fiches de notification électronique)

En cours de développement.

3. Comment utiliser Analyse de Compatibilité GE84:

3.1. Préparation de la notice électronique

Préparer et valider votre fichier de notices tel que mentionné dans la section 2.1.3 ci-dessus et enregistrer le fichier sur votre ordinateur.

Remarque : Si votre fichier contient une assignation de fréquence (fréquence et coordonnées) déjà inscrite (RECORDED) dans le Plan, assurez-vous que vous soumettez une fiche " MODIFY " ciblant l'entrée ENREGISTRÉE si vous ne voulez pas qu'elle soit considérée deux fois dans les calculs.

3.2. Lancer l'analyse de compatibilité

1. Se connecter à <http://www.itu.int/ITU-R/eBCD/MemberPages/eCalculations.aspx> (TIES login requis)
2. Appuyer sur le bouton **New Calculation**,
3. Choisir les options **GE84** et **GE84 Compatibility Analysis**,
4. Soumettre le fichier de notices électroniques dans **eTools** pour les Analyses de Compatibilité GE84 en téléchargeant le fichier préparé pour l'analyse,
5. Appuyer sur le bouton **New Calculation**, vérifier les options dans les informations de configuration.
6. Télécharger le fichier de notification électronique et le soumettre (bouton **Submit**).

Remarque : Vous serez averti de la fin des calculs par un message dans votre compte TIES. Vous pouvez également surveiller l'état de votre soumission en allant sur **Back to the calculation history**.

[eTools Disclaimer](#) [eTools Documentations](#)
 The processing system is currently **ONLINE** (28 processes available)

Please select the calculation type

GE84 **GE84 Compatibility Analyses** **Beta Release**

[Back to calculation history](#)

Please label your submission

Configuration Information

Top 20 only Consider Tip TV also Polarization Discrimination (dB) Trigger NFS from proposed modification for EU calculations (dB (μV/m))

Provision 6.2 du Chapitre 6 de l'Annexe 2 de l'Accord GE84

Stations TV à considérer au cas où ST61 est appliqué

La valeur 10 dB de discrimination est appliquée pour une polarisation orthogonale

Un faible NFS n'ayant pas un grand impact sur le calcul de E_u , imiter la valeur de NFS pour laquelle le E_u est calculé permet une plus grande efficacité d'analyse des résultats.

Le calcul de E_u pour l'assignation proposée considère toutes les notices (même celles non encore enregistrées dans le Plan mais publiées en Partie A)

4. Analyse des Résultats de Compatibilité

Description du résultat des calculs effectués en conformité avec 4.3.7.1/4.3.7.2 de l'Accord Régional, Genève 1984

4.1 Présentation Générale

Jobs History for user: fodetra

Test Packages 27244: click to show all

Job summary [Delete](#) [Share](#)

job id	job name	job status
27244	test	Success

Job Input

Adm	E-notice file	Number of Notices
CME	CME_T01_TEST.txt	24

Configuration Information

Top 20 only Consider Tip TV also Polarization Discrimination (dB) Trigger NFS from proposed modification for EU calculations (dB (µV/m))

Job Output

[Input notice file validated by the OnlineValidation process on 17/06/2016 11:35:59](#)

Proposed Modification	Administrations with which the limits of 4.3.7.1/4.3.7.2 are exceeded	Eu (dB(µV/m))
104.5MHz_YOKO		69.105
94.1MHz_YOKO	CME	76.497

Liste des propositions de modification, soumises dans le fichier (fréquence _nom de la station)

Liste des administrations avec des stations potentiellement affectées selon 4.3.7.1/2. Cela n'est pas la liste des administrations identifiées au paragraphe 4.2 de l'Article 4 de l'Accord.

Valeur minimale de l'intensité du champ nécessaire permettant une réception souhaitée. Eu calculée par la méthode de multiplication simplifiée, compte tenu des stations brouilleuses énumérées dans "brouillages en provenance de".

4.2 Brouillage vers d'autres émissions

Select the proposed modification

89.6MHz_BITAM

Export Results to Excel

GE84 Compatibility Analyses Description

Results Interference To Interference From

Assign ID	Adm Intent	Stn Cls	Assigned Frequency (MHz)	Polar	Site Name	Total Distance (km)	Cold Sea Path (km)	Warm Sea Path (km)	Super refractivity Path (km)	ERP (dBW)	Azimuth (deg)	Protection Ratio (dB)	NFS (dB (μV/m))	EU Ref (dB (μV/m))	Proposed EU (dB (μV/m))	Current EU (dB (μV/m))	EU increase (dB)
084042733	CME RECORDED	BC	89.6	H	SANGMELIMA	116	0	0	0	30	28	37	58.423	84.716	84.879	84.716	0.163
084105533	CME RECORDED	BC	89.5	H	MFOU	196	0	0	0	30	5	25	36.991	73.014	73.029	73.017	0.012
084042883	GAB RECORDED	BC	89.5	H	MAKOKOU	218	0	0	0	30	137	25	34.369	74.283	74.364	74.359	0.005
084042709	CME RECORDED	BC	89.8	H	MA AN	106	0	0	0	30	292	7	30.186	71.586	71.573	71.57	0.003

Documentation disponible et facilement accessible sur le portail

Distance site à site & information concernant les divers trajets selon les zones de propagation du Chapitre 2, No 2.1.1 :

- Distance totale (terre et mer)
- Trajet mer froide
- Trajet mer chaude
- Trajet zone de super-réfraction intense

EPR à l'azimut pertinent

Rapport de Protection (voir Tables 2.1 à 2.3 de l'Annexe 2 de l'Accord GE84) dépendant de:

- Ecart entre fréquences
- Système de Transmission
- Brouillage constant/troposphérique

NFS (dB (μV/m))	EU Ref (dB (μV/m))	Proposed EU (dB (μV/m))	Current EU (dB (μV/m))	EU increase (dB)
58.423	84.716	84.879	84.716	0.163
36.991	73.014	73.029	73.017	0.012
34.369	74.283	74.364	74.359	0.005
30.186	71.586	71.573	71.57	0.003

NFS = Fs reçu + RP

EuRef: Eu calculée au moment de l'entrée de l'assignation dans le Plan (n/c si pas encore ENREGISTRÉE). Elle peut être modifiée sur la base du §4.3.7.1 de l'Accord

Vous voudriez peut-être connaître la contribution de l'assignation de fréquence proposée sur le calcul global de Eu des autres stations. Leur Eu est calculée AVEC (Eu proposée) et SANS (Eu courant) CONSIDÉRATION de la proposition de modification

Remarque: La coordination peut-être nécessaire (la ligne est rouge):

- Si le NFS >= 54 dB (μV/m) pour la protection des stations FM et 52 dB (μV/m) pour la protection des stations de télévision, ou
- Si le Eu résultant, en tenant compte de la proposition de modification - "Proposed E_u", est augmenté de plus de 0,5 dB par rapport au champ utile de référence E_uref.

Les calculs de EuRef, en accord avec les § 4.3.7.1, 4.3.7.2 de l'Article 4 et § 3.8.3 du Chapitre 3 de l'Annexe 2 de l'Accord sont faits en:

- Considérant les assignations enregistrées uniquement.
- Ne considérant pas la discrimination de polarisation.
- Considérant les stations TV du Plan ST61, si elles sont présentes.
- Considérant les 20 gros (top) contributeurs seulement.

Calculs de Eu Courant et de Eu Proposée:

- Le résultat de leurs calculs dépend des filtres choisis. Si on considère la discrimination de polarisation ou les notices en traitement, les valeurs de Eu seraient substantiellement différentes de celles de EuRef. Mais ces résultats ne seraient pas conformes à ceux des calculs de EuRef selon l'Article 4 et publiés dans la BR IFIC. Par contre, ils seraient très utiles au cours de la planification et de la coordination.

4.3 Brouillages causés par d'autres émissions (seulement 20 si les 20 principaux contributeurs sont sélectionnés dans la configuration)

Assign ID	Adm	Intent	Stn Cls	Assigned Frequency (MHz)	Polar	Site Name	Total Distance (km)	Cold Sea Path (km)	Warm Sea Path (km)	Super refractivity Path (km)	ERP (dBW)	Azimuth (deg)	Protection Ratio (dB)	NFS (dB (μV/m))
084021689	F	RECORDED	BC	93,5	H	CHAMBERY	38	0	0	0	33	56	33	98,171
084021746	F	RECORDED	BC	93,7	V	POINTE DE LA MASSE	65	0	0	0	24	339	33	83,423
084003629	SUI	RECORDED	BC	93,6	H	NIEDERHORN	153	0	0	0	45,2	231	37	79,44
084022325	F	RECORDED	BC	93,6	V	VALENCE	147	0	0	0	30	49	37	71,303
084022556	F	RECORDED	BC	93,7	V	GRENOBLE 3	89	0	0	0	30	30	33	66,201
084105946	F	RECORDED	BC	93,8	V	ANNEMASSE CROZET	53	0	0	0	26,6	160	7	65,748
112025605	F	RECORDED	BC	93,6	V	BOURG S MAURICE LA ROSIERE	54	0	0	0	20	296	37	60,484
084020728	F	RECORDED	BC	93,7	H	NUITS SGEORGES	175	0	0	0	47	145	25	59,579
094004522	F	RECORDED	BC	93,7	V	LYON 2	109	0	0	0	30	85	25	59,025
084010941	I	RECORDED	BC	93,6	M	RIVALTA	135	0	0	0	27,8	312	37	55,05
084013048	I	RECORDED	BC	93,5	H	SESTRIERE	108	0	0	0	20,6	332	33	54,911
084013383	I	RECORDED	BC	93,7	M	MILANO	232	0	0	0	41,8	281	25	54,383

Les contributeurs possibles sont déterminés comme suit:

- Localisés dans un rayon de 1000 km au plus du site de la proposition de modification (1500km pour le trajet de super-réfractivité)
- En considérant les 1er, 2e et 3e canaux adjacents

Distance site à site & information concernant les divers trajets selon les zones de propagation du Chapitre 2, No 2.1.1 :

- Distance totale entre les 2 émetteurs
- Trajet mer froide
- Trajet mer chaude
- Trajet zone de super réfraction intense

Rapport de Protection (voir Tables 2.1 à 2.3 de l'Annexe 2 de l'Accord GE84) dépendant de:

- Écart entre fréquences
- Système de Transmission
- Brouillage constant/troposphérique

Intensité du champ de l'émetteur brouilleur (pour la p.a.r. correspondante) modifié par le rapport de protection pertinent