



Source: Document WRS14/9

**Document WRS16/4-F**  
**20 octobre 2016**  
**Original: anglais**

## **Département des services de Terre**

### **CONTRÔLE INTERNATIONAL DES EMISSIONS**

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

#### **Introduction**

Le contrôle des émissions radioélectriques constitue un outil essentiel de la gestion du spectre et vient compléter en particulier les fonctions d'assignation des fréquences et de planification du spectre. Les objectifs du contrôle des émissions sont plus précisément les suivants (pas nécessairement par ordre de priorité):

- faciliter la résolution des problèmes de brouillage du spectre électromagnétique, au niveau local, régional ou mondial;
- faire en sorte que les programmes radiophoniques et télévisuels offerts au grand public soient de qualité acceptable;
- fournir aux administrations des données de contrôle des émissions précieuses pour la gestion du spectre: utilisation effective des fréquences et des bandes (occupation des canaux et encombrement des bandes par exemple), vérification des caractéristiques techniques et opérationnelles des émetteurs (conformité des licences), détection et identification des émetteurs non autorisés et des brouilleurs potentiels, et création et vérification des inscriptions de fréquences;
- fournir des données précieuses en matière de contrôle des émissions pour les programmes organisés par le Bureau des radiocommunications de l'UIT (Bureau) (par exemple élaboration des rapports à l'intention des conférences des radiocommunications, recherche d'une assistance spéciale auprès des administrations en vue de l'élimination des brouillages préjudiciables, suppression des émissions hors bande ou assistance aux administrations pour la recherche de fréquences appropriées.

#### **Fonctions assignées à un service de contrôle des émissions au sein d'un système de gestion du spectre**

Un système de gestion du spectre est fondé sur la base de données de référence des utilisateurs (titulaires de licences), les équipements (puissance RF) et les stations (coordonnées, identification, altitude au-dessus du niveau de la mer, altitude au-dessus du niveau du sol, gain d'antenne, azimut et angles d'élévation). On trouve également dans la base de données les tâches et priorités en fonction de leur importance (sécurité de la vie humaine par exemple), les politiques adoptées par les décideurs et les plaintes en brouillage. Les mesures effectuées par les stations de contrôle portent sur la fréquence, le degré d'occupation, le champ, la largeur de bande, la direction, la polarisation et la modulation. La comparaison des résultats de ces mesures avec les paramètres indiqués dans les licences permet de repérer les infractions, les anomalies et les stations illicites. Les résultats du

contrôle des émissions et les paramètres indiqués dans les licences servent de base pour les dossiers, les rapports, les données statistiques et les analyses concernant les services – services de radiodiffusion, fixe et mobile par exemple – leur couverture et leur qualité. En cas de plainte en brouillage, il est possible de rechercher et d'identifier la source des émissions, en vue de l'élimination de celles en provenance de stations non autorisées.

## **Activités de l'UIT-R sur le contrôle des émissions radioélectriques**

### **Contexte et historique**

Dès 1930, en raison de l'utilisation croissante des radiocommunications, la première station régionale de contrôle des émissions voit le jour à Bruxelles, sous l'égide du prédécesseur de l'Union européenne de radiodiffusion. En 1947, l'Article **18** du Règlement des radiocommunications (RR), adopté à la Conférence d'Atlantic City, pose les bases du système de contrôle international des émissions. L'actuel Article **16** du RR, version moderne du précédent, est en vigueur depuis l'Édition de 1998.

Du point de vue historique, l'utilisation intensive des bandes de fréquences des ondes décamétriques (HF) est à l'origine de la mise en place de nombreuses stations de contrôle international. Actuellement, bien que le contrôle des bandes de fréquences des ondes décamétriques soit toujours important, il est également nécessaire d'accorder une attention particulière aux bandes de fréquences des ondes métriques, décimétriques et centimétriques, compte tenu de la demande croissante pour l'utilisation de ces bandes.

Malgré l'évolution rapide des techniques, le Règlement reste le principal moyen d'assurer la gestion du spectre des fréquences radioélectriques au profit de tous les utilisateurs. Aux dispositions de l'Article **16**, qui régissent le contrôle international des émissions, s'ajoutent celles du numéro **3.14** du RR, aux termes duquel les administrations sont tenues de faire en sorte que les émissions des stations placées sous leur juridiction fassent l'objet de mesures fréquentes, afin de vérifier que ces stations respectent le RR au niveau national.

### **Système de contrôle international des émissions**

L'Article **16** du RR contient les dispositions qui régissent l'établissement et l'exploitation du système de contrôle international des émissions. Ce système comprend des stations de contrôle qui sont désignées comme telles par les administrations. Ces stations peuvent être exploitées par une administration, un organisme public ou privé, un service de contrôle des émissions mis en place conjointement par plusieurs pays, ou par une organisation internationale.

Un bureau centralisateur doit être désigné par chaque administration, par un groupe d'administrations dans le cas d'un service de contrôle commun ou par une organisation internationale participant au contrôle international des émissions. Les demandes d'informations de contrôle doivent être adressées au bureau centralisateur, qui regroupe les résultats du contrôle des émissions en vue de les transmettre au Bureau ou à d'autres bureaux centralisateurs. Conformément à l'Article **20** du RR, les caractéristiques des différentes stations sont publiées par l'UIT dans la Nomenclature des stations de contrôle international des émissions (également appelée la Liste VIII), avec indication du nom du bureau centralisateur.

En outre, la Liste VIII donne des renseignements sur les différentes fonctions pouvant être remplies par chaque station de contrôle, tant dans les services de radiocommunication spatiale que dans les services de Terre.

### **Couverture mondiale du système de contrôle**

L'une des principales conditions pour garantir le bon fonctionnement du système de contrôle international des émissions est d'assurer une couverture uniforme de toutes les régions du monde au moyen de stations de contrôle dotées d'équipements appropriés et participant aux programmes de

contrôle de l'UIT-R. En vertu de la Résolution UIT-R 23-3 (2015), qui fait mention de la nécessité d'étendre à l'échelle mondiale le système international de contrôle des émissions, il a été décidé:

- «de demander à toutes les administrations participant actuellement au système de contrôle international des émissions, y compris pour le contrôle des niveaux d'émission des stations spatiales, de maintenir leur participation dans toute la mesure possible»;
- «de demander aux administrations qui ne participent pas actuellement au système de contrôle international des émissions de mettre des moyens de contrôle à la disposition de ce système, conformément à l'Article 16 du RR»;
- «d'encourager et d'améliorer la coopération entre les stations de contrôle des émissions relevant d'administrations différentes en vue d'échanger des informations en la matière, y compris des informations relatives aux émissions de stations spatiales, et de régler les problèmes de brouillage préjudiciable causés par des stations d'émission difficiles ou impossibles à identifier»;
- «de demander aux administrations de pays situés dans des zones du monde où les moyens de contrôle sont actuellement insuffisants de promouvoir l'installation de stations de contrôle pour leur propre usage et de les mettre à disposition du système de contrôle international des émissions, conformément à l'Article 16 du RR»;
- «que les données fournies par les stations de contrôle des émissions participant au système de contrôle international des émissions peuvent être utilisées par le Bureau pour établir et publier des résumés des résultats de contrôle utiles, conformément à l'Article 16 du RR»;
- «de demander aux administrations disposant d'équipements de contrôle des émissions des services de Terre et des services spatiaux plus évolués de recevoir des fonctionnaires d'autres administrations pour les former aux techniques de contrôle des émissions, de radiogoniométrie et de localisation géographique. Les premiers contacts en vue de cette formation peuvent être établis avec le bureau centralisateur compétent, tel qu'indiqué dans la Liste VIII.»

### **Utilisation des données de contrôle des émissions par le Bureau**

Le Bureau joue un rôle essentiel dans l'exploitation du système de contrôle international des émissions, en coordonnant l'organisation de programmes de contrôle réguliers ou spéciaux, en assurant la collecte et l'analyse des résultats et en prenant les dispositions nécessaires pour communiquer les résultats aux administrations.

### **Assistance pour l'élimination des exploitations non autorisées ou hors bande**

En fonction des besoins, le Bureau organise des campagnes spéciales de contrôle des émissions, qui ont pour objet d'identifier les cas d'exploitation non autorisés ou d'émission hors bande et d'encourager les administrations à prendre les mesures qui s'imposent pour éliminer les émissions en question.

Ces campagnes, qui concernent d'ordinaire les bandes de fréquences attribuées aux services de sécurité, durent généralement une semaine. Pendant ces campagnes, le Bureau demande aux administrations d'exercer un contrôle intensif des émissions dans les bandes concernées en procédant à la collecte des données suivant les explications fournies dans une Lettre circulaire du BR. Si, après avoir regroupé les données ainsi recueillies, le Bureau est en mesure de déterminer de façon relativement sûre que la station fonctionnant sans autorisation ou émettant hors bande relève de la juridiction d'une administration donnée, il attire l'attention de cette administration sur le cas d'exploitation signalé et sur les brouillages que ces émissions risquent de causer aux services de sécurité.

## **Assistance aux administrations en cas de brouillage préjudiciable**

Conformément aux dispositions de l'Article 15 du RR, une administration peut demander au Bureau de l'aider à résoudre des cas de brouillage préjudiciable. A cet effet, le Bureau peut utiliser deux types de données fournies par le contrôle international des émissions, qu'il obtient en organisant des programmes spéciaux, dans lesquels n'interviennent souvent qu'un petit nombre de stations de contrôle.

Le premier type de données concerne l'identification et la localisation des sources possibles de brouillages préjudiciables. En pareil cas, le Bureau demande aux administrations qui disposent de stations de contrôle des émissions dûment équipées et bien situées d'effectuer les observations et les mesures nécessaires, de manière à localiser les stations brouilleuses. Une fois qu'il a identifié l'administration sous la juridiction de laquelle ces stations semblent fonctionner, le Bureau lui demande de faire en sorte que le brouillage soit rapidement éliminé.

Le second type de données concerne les mesures du champ de la station brouilleuse, qu'il est nécessaire d'effectuer lorsqu'on ne connaît pas l'ampleur exacte du niveau de brouillage préjudiciable subi, ou lorsque des critères précis du RR ou d'une Recommandation UIT-R sont applicables. Dans les cas de ce type, le Bureau sollicite l'assistance des administrations dont les stations de contrôle sont convenablement situées et équipées pour effectuer les mesures requises.

## **Conseils aux administrations pour le choix des fréquences**

Si la demande en est faite par une administration, conformément au numéro 7.6 du RR, le Bureau se servira des données inscrites dans le Fichier de référence international des fréquences, ainsi que des données de contrôle reçues dans le cadre des programmes de contrôle réguliers ou spéciaux, afin d'identifier les fréquences qui pourraient être attribuées aux stations du service fixe ou mobile.

Une attention particulière sera accordée aux cas dans lesquels des fréquences de remplacement sont indispensables pour le fonctionnement normal de stations du service mobile aéronautique ou maritime, parce qu'il n'a pas été remédié à des cas de brouillage préjudiciable.

## **Préparation des conférences des radiocommunications**

Au titre des travaux préparatoires pour une conférence des radiocommunications, dans l'optique de modifications à apporter au Tableau d'attribution des bandes de fréquences, le Bureau peut organiser des campagnes spéciales de contrôle des émissions afin de compléter les données figurant dans le Fichier de référence. Les résultats sont présentés à la conférence sous la forme d'un rapport qui permettra d'évaluer les incidences des modifications proposées sur l'utilisation du spectre.

De même, une conférence des radiocommunications peut charger le Bureau d'organiser des campagnes spéciales de contrôle des émissions, afin d'obtenir des données sur l'utilisation d'une partie déterminée du spectre ou d'étayer des études sur les brouillages causés aux communications de sécurité, dont les résultats seront analysés par une conférence ultérieure.

## **Programmes réguliers de contrôle des émissions**

Dès la Conférence des radiocommunications tenue à Atlantic City en 1947, l'UIT a mis en oeuvre un programme régulier de contrôle des émissions dans les bandes d'ondes décimétriques entre 2 850 kHz et 28 000 kHz. Depuis 1953, des résumés des renseignements provenant du contrôle des émissions sont régulièrement publiés. Depuis 1999, le Bureau publie sur le site web de l'UIT des rapports sur les données de contrôle des émissions envoyés par les administrations, à l'adresse: <http://www.itu.int/en/ITU-R/terrestrial/monitoring/Pages/Regular.aspx>. Les fichiers électroniques correspondants peuvent être téléchargés gratuitement.

Les objectifs fondamentaux des programmes réguliers de contrôle des émissions du système de contrôle international des émissions peuvent être résumés comme suit:

- recueillir des données sur l'utilisation du spectre à l'emplacement de la station de contrôle des émissions et, à partir de ces données, avoir une indication sur la façon dont le spectre est utilisé;
- identifier les stations dont les émissions ne sont pas conformes aux dispositions du numéro **16.8** du RR;
- à la demande d'une conférence des radiocommunications, rassembler des informations sur l'utilisation des bandes attribuées en exclusivité à des services déterminés (services de radiodiffusion, maritime ou aéronautique), pour examen par de futures conférences des radiocommunications compétentes;
- fournir aux administrations ne disposant pas d'installations de contrôle des émissions des renseignements aux fins de la gestion des fréquences dans les bandes d'ondes décimétriques.

### **Programmes spéciaux de contrôle des émissions**

Conformément à la Résolution 205 (Rév.CMR-12), une campagne spéciale de contrôle des émissions est menée depuis 1987 dans la bande 406-406,1 MHz, attribuée en exclusivité aux radiobalises de localisation des sinistres (RLS) par satellite utilisées dans le cadre du programme COSPAS/SARSAT. Les statistiques sur le nombre d'émissions brouilleuses repérées puis supprimées sont publiées dans les rapports annuels du BR, rapports qui sont également disponibles en ligne, à l'adresse: <http://www.itu.int/en/ITU-R/terrestrial/monitoring/Pages/Res205.aspx>. Dernièrement, le Bureau a mis en service un système de consultation en ligne des bases de données concernant les données regroupées relatives à la Résolution 205, qui est accessible à l'adresse: <http://www.itu.int/net4/ITU-R/terrestrial/res205/default.aspx>.

### **Conclusions**

Le contrôle des émissions radioélectriques prend de plus en plus d'importance du fait de l'augmentation de la demande de fréquences résultant de la mise en oeuvre de nouveaux services. C'est pourquoi, on améliore constamment le programme de contrôle des émissions dans la bande d'ondes décimétriques, en particulier pour ce qui est des services de sécurité (services maritime, aéronautique et de radionavigation) et le programme spécial de contrôle des émissions dans la bande 406-406,1 MHz, même s'ils existent depuis longtemps déjà, en perfectionnant la collecte et l'analyse des données. Les administrations qui ne prennent pas encore part à ces programmes de contrôle des émissions ont tout à gagner d'une participation à la collaboration et à l'échange d'informations et de connaissances dans le cadre du système de contrôle international des émissions. Dans le même ordre d'idées, le Groupe de travail 1C de l'UIT-R étudie activement différentes approches en vue d'améliorer les techniques en matière de contrôle des émissions.

### **Pour en savoir plus**

Manuel de l'UIT-R sur le contrôle du spectre radioélectrique, édition de 2011 (<http://www.itu.int/pub/R-HDB-23>).

Groupe de travail 1C (GT 1C) de la Commission d'études 1 de l'UIT-R – Contrôle du spectre (<http://www.itu.int/en/ITU-R/study-groups/rsg1/rwp1c/Pages/default.aspx>).