



Industrie  
Canada

Industry  
Canada

CPC-2-5-01  
1<sup>re</sup> édition  
Décembre 2010

Gestion du spectre et télécommunications

Circulaire des procédures concernant les clients

# **Procédure de délivrance de licence à l'égard des stations de répéteurs actifs du système de positionnement global (GPS)**

## Préface

Les Circulaires des procédures concernant les clients décrivent les diverses procédures ou processus que doit suivre le public lorsqu'il traite avec Industrie Canada. Les informations contenues dans ces circulaires sont sujettes à des modifications sans préavis. Il est donc suggéré aux intéressés de consulter le bureau de district le plus proche d'Industrie du Canada pour de plus amples informations. Bien que tous les efforts raisonnables aient été déployés pour en assurer l'exactitude, aucune garantie n'est exprimée à cet effet. De plus, ces circulaires n'ont aucun statut légal.

Les commentaires et les suggestions peuvent être dirigés à l'adresse suivante :

Industrie Canada  
Direction générale des opérations  
de la gestion du spectre  
300, rue Slater  
Ottawa (Ontario) K1A 0C8

À l'attention de : Opérations de la gestion du spectre

Courriel : [spectrum\\_pubs@ic.gc.ca](mailto:spectrum_pubs@ic.gc.ca)

Toutes les publications de Gestion du spectre et télécommunications sont disponibles sur le site Web suivant : <http://www.ic.gc.ca/spectre>.

## Table des matières

<b>1.</b>	<b>But</b> .....	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Intention</b> .....	<b>1</b>
<b>3.</b>	<b>Mandat</b> .....	<b>1</b>
<b>4.</b>	<b>Contexte</b> .....	<b>1</b>
<b>5.</b>	<b>La procédure de délivrance des licences</b> .....	<b>2</b>
	5.1 Droits de licence .....	3
	5.2 Durée de la licence .....	3
<b>6.</b>	<b>Les conditions de licence</b> .....	<b>3</b>
<b>7.</b>	<b>Les demandes de licences et la saisie des données</b> .....	<b>3</b>
<b>8.</b>	<b>Certification de l'équipement</b> .....	<b>4</b>
<b>9.</b>	<b>Coordination</b> .....	<b>4</b>
<b>10.</b>	<b>Documents connexes</b> .....	<b>4</b>
	<b>Annexe A - Lignes directrices pour entrer des données dans Spectre en direct</b> .....	<b>5</b>

## 1. But

Conformément à la *Loi sur le ministère de l'Industrie*, à la *Loi sur la radiocommunication* et aux *Règlements sur la radiocommunication* et dans le cadre des objectifs de la *Loi sur les télécommunications*, le ministre de l'Industrie est responsable de la gestion du spectre des fréquences radioélectriques au Canada. À ce titre, il est chargé d'élaborer des politiques et des objectifs nationaux en vue de l'utilisation et de la gestion efficace du spectre des fréquences radioélectriques.

## 2. Intention

Le but de la présente circulaire est de décrire la manière dont les stations de répéteurs actifs du système de positionnement global (GPS) sont autorisées par Industrie Canada. Vu que les répéteurs passifs n'amplifient pas les signaux radio reçus, ils ne nécessitent pas de licence. Par contre, les stations de répéteurs actifs doivent détenir une autorisation puisqu'elles répondent à la définition « d'appareil radio ».

## 3. Mandat

L'alinéa 5(1) a) de la *Loi sur la Radiocommunication* stipule que le Ministre de l'Industrie peut délivrer des licences radio pour les appareils radio. Le Ministre peut également fixer les termes et les conditions de ces licences.

## 4. Contexte

Les stations de répéteurs actifs du GPS sont des enrichisseurs<sup>1</sup> de zones<sup>2</sup>. Elles sont spécifiquement conçues pour retransmettre des signaux GPS dans les zones de mauvaise réception. De tels répéteurs sont généralement composés d'une antenne de réception, d'un filtre passe-bande, d'un préamplificateur, d'un amplificateur unidirectionnel et d'une antenne de transmission. Alors que l'antenne réceptrice et le préamplificateur sont installés à l'extérieur où le signal GPS est disponible, l'amplificateur unidirectionnel et l'antenne de transmission sont installés à l'intérieur d'un édifice où le signal GPS ne peut naturellement pénétrer. Une configuration typique est illustrée à la figure 1.

---

<sup>1</sup> La *Loi sur la Radiocommunication* définit l'appareil radio comme « un dispositif ou assemblage de dispositifs destinés ou pouvant servir à la radiocommunication ».

<sup>2</sup> Aussi connus sous le nom « d'amplificateurs d'appoint », les enrichisseurs de zone sont utilisés pour améliorer la qualité du signal dans les zones de mauvaise réception.

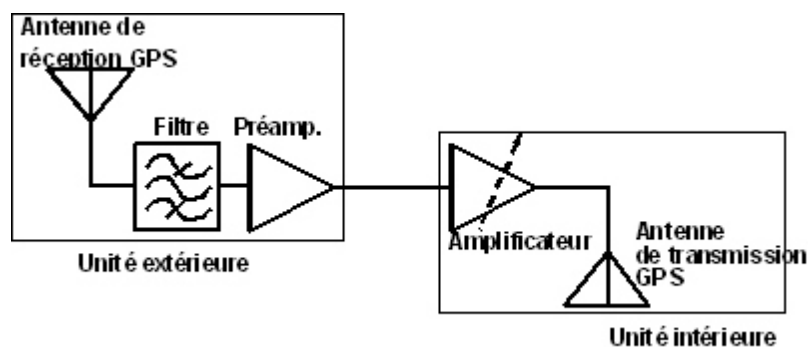


Figure 1 : Configuration typique d'un répéteur GPS actif

## 5. La procédure de délivrance des licences

Vu que le système GPS sert à une variété d'usages (la radionavigation aérienne, l'information sur le positionnement au sol, la synchronisation temporelle de divers systèmes, par exemple), il est très important qu'il ne soit pas perturbé par du brouillage préjudiciable. De ce fait, le Ministère n'est pas en faveur du déploiement à grande échelle de stations de répéteurs actifs du GPS, compte tenu de leur potentiel (quoique limité) de brouiller le service GPS.

Par conséquent, les répéteurs actifs du GPS seront autorisés à fonctionner comme des stations de service de radiorepérage, tel que stipulé dans la *Loi sur la Radiocommunication*, sur une base non normalisée de non-protection et non-brouillage par rapport aux autres systèmes radio. Aussi, les licences à l'égard des stations de répéteurs actifs du GPS seront normalement émises seulement aux agences<sup>3</sup> de sécurité publique de catégorie 1 et à la seule discrétion du directeur de district du bureau local de la Gestion du spectre d'Industrie Canada.

Néanmoins, toutes les demandes doivent clairement démontrer les raisons justifiant l'établissement des stations de répéteurs actifs du GPS. Voici quelques exemples de raisons qu'Industrie Canada pourrait considérer comme raisonnables :

- Pour éliminer les délais d'acquisition de signaux satellites pour l'équipement GPS installé dans des véhicules situés à l'intérieur (et hors de zones de couverture directe de satellites GPS), lorsque de tels retards peuvent avoir un impact critique sur les opérations d'un service. Les véhicules de sécurité publique qui sont requis de fournir en temps réel des informations sur leur localisation à la sortie de l'emplacement d'un stationnement intérieur répondraient à ce critère. Inversement, cette justification ne peut être évoquée par des entreprises privées uniquement parce que leurs véhicules sont garés à l'intérieur.

---

<sup>3</sup> Les organismes de sécurité publique de Catégorie 1 comprennent la police, les pompiers et les services médicaux d'urgence.

- Pour fournir un signal intérieur à des fins d'essais et des démonstrations de matériel GPS.

Dans tous les cas, le signal amplifié doit être transmis seulement à l'intérieur d'un bâtiment où le signal GPS ne pourrait être normalement reçu. En outre, toutes les exigences mentionnées dans la Circulaire des procédures concernant les clients 2-0-03, *Systèmes d'antennes de radiocommunications et de radiodiffusion* (CPC-2-0-03) doivent être respectées par les détenteurs de licence de répéteurs actifs du GPS.

### **5.1 Droits de licence**

Les droits de licence pour les répéteurs actifs du GPS seront les mêmes que pour les stations fixes du service de radiorepérage, comme indiqué au sous-alinéa 62(1)a)(iv) du *Règlement sur les Radiocommunications*.

### **5.2 Durée de la licence**

Les licences radio pour les stations de répéteurs actifs du GPS seront émises pour une durée expirant le 31 mars de chaque année. Le titulaire de licence peut renouveler sa licence pour la prochaine période annuelle en payant les droits annuels de renouvellement avant le 31 mars.

## **6. Les conditions de licence**

Les licences à l'endroit des stations de répéteurs actifs du GPS seront délivrées selon les conditions suivantes :

- Les stations de répéteurs actifs du GPS sont des systèmes de radio non normalisés. Elles sont autorisées à fonctionner sur une base de non-protection et non-brouillage, par rapport aux autres systèmes de radio.
- Ces stations sont utilisées pour la distribution de signaux GPS seulement à l'intérieur du bâtiment spécifié.
- La puissance rayonnée doit être maintenue au niveau minimal requis pour assurer une réception adéquate du signal GPS à l'intérieur du bâtiment.
- L'installation de la station doit garantir le rayonnement secondaire externe minimal du signal GPS.
- Le titulaire de la licence doit se conformer à la Circulaire de procédure concernant les clients CPC-2-0-03, *Systèmes d'antennes de radiocommunications et de radiodiffusion*, telle que modifiée périodiquement.
- Si des cas de brouillage préjudiciable sont signalés, l'exploitant doit immédiatement cesser l'exploitation du répéteur actif du GPS à la demande d'Industrie Canada.

## **7. Les demandes de licences et la saisie des données**

Les demandes de licence pour les stations de répéteurs actifs du GPS peuvent être soumises en ligne à Industrie Canada par l'intermédiaire de Spectre en direct, en utilisant l'option Demandes micro-ondes. Spectre en direct est accessible via Internet à l'adresse : <http://www.ic.gc.ca/spectre-en-direct>. Les directives concernant les saisies de données de Spectre en direct sont fournies à l'Annexe A du présent document.

Toutes les demandes liées aux demandes de licence et aux saisies de données sur Spectre en direct pour les stations de répéteurs actifs du GPS doivent être adressées au bureau local de la Gestion du spectre d'Industrie Canada. Une liste complète de tous les bureaux de districts et régionaux d'Industrie Canada est disponible à l'adresse Internet suivante : <http://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/fra/sf01742.html>.

## **8. Certification de l'équipement**

Il n'existe pas encore de Cahier des charges sur les normes radioélectriques traitant de l'équipement radio destiné aux répéteurs actifs du GPS. Les stations de répéteurs actifs du GPS étant des systèmes radio non normalisés, les licences seront délivrées sur une base non normalisée et de non-protection, non-brouillage, par rapport aux autres systèmes de radio.

## **9. Coordination**

Les répéteurs actifs du GPS ne sont pas actuellement assujettis à la coordination nationale ou internationale.

## **10. Documents connexes**

*La Loi sur la Radiocommunication*

*Le Règlement sur la Radiocommunication*

*Circulaire de procédures à l'égard des clients CPC-2-0-03, Systèmes d'antennes de radiocommunication et de radiodiffusion*

*Le Plan normalisé de réseaux hertziens PNRH-301,4, Prescriptions techniques relatives aux réseaux hertziens du service fixe fonctionnant dans les bandes 1 427-1 452 MHz et 1 492-1 518 MHz*

## Annexe A - Lignes directrices pour entrer des données dans Spectre en direct

Les requérants sont priés d'utiliser les lignes directrices suivantes pour entrer les données relatives à leurs licences de stations de répéteurs actifs via Spectre en direct.

- L'emplacement de la station doit être le même que celui de l'antenne réceptrice du GPS.
- La valeur de la hauteur au-dessus du sol de la structure de l'antenne doit correspondre à la hauteur de la structure sur laquelle la plus haute antenne (habituellement l'antenne de réception) est installée.
- La fréquence de transmission et de réception est de 1 575,42 MHz. Veuillez l'entrer comme un seul enregistrement simplex émission/réception.
- L'atténuation totale de transmission correspond à celle du câble connectant l'unité intérieure avec l'antenne de transmission.
- L'atténuation totale réceptrice correspond à celle du câble de raccordement des unités externe et interne.
- La puissance de sortie RF est celle de l'amplificateur d'alimentation de l'antenne émettrice (unité intérieure).
- Sélectionner le numéro de modèle de répéteurs du GPS de la liste des radios. Celle-ci est disponible sur Spectre en direct. Le numéro de modèle de ces appareils aura le préfixe « AR ». Si le numéro de modèle n'est pas disponible, (un nouveau modèle, par exemple), créer une nouvelle entrée de données radio en utilisant le modèle « (AR) GPSRKL1 1.5G » comme exemple. Notez qu'il est obligatoire d'entrer le code « AR » avant le numéro de modèle pour indiquer que la station est un « répéteur actif ».
- Largeur de bande : correspond à la réponse en fréquences du répéteur entre les points -3 dB, qui est généralement celle du filtre passe-bande de l'unité extérieure.
- Sélectionner le modèle d'antenne « omni generic » de la liste des antennes disponibles dans Spectre en direct; entrez le gain de l'antenne en dBi.
- Gain d'émission de l'antenne : le gain (en dBi) de l'antenne intérieure de transmission.
- Gain de réception de l'antenne : le gain (en dBi) de l'antenne de réception GPS extérieure (sans considérer le préamplificateur).
- La polarisation de l'antenne émettrice/réceptrice : circulaire (à droite).
- L'azimut de l'antenne émettrice/réceptrice : par défaut à 0 degré.
- La hauteur de l'antenne émettrice (au-dessus du sol) est la même que celle de l'antenne intérieure de transmission de signaux GPS.
- La hauteur de l'antenne réceptrice (au-dessus du sol) est la même que celle de l'antenne extérieure de réception de signaux GPS.
- L'angle d'élévation de l'antenne émettrice : par défaut à -90 degrés.
- L'angle d'élévation de l'antenne réceptrice : par défaut à +90 degrés.
- Niveau de signal reçu non évanoui : -130 dBm. (Ceci correspond au signal GPS minimal au niveau du sol dans une largeur de bande de 2 MHz).
- Disponibilité de propagation : 99 %.
- Aucune coordination internationale n'est requise.
- Le nom de la station de liaison peut être « GPS » par défaut et la longueur du circuit 1 km.
- Dans le champ de gestion de l'indicatif d'appel de la station de liaison, sélectionnez toujours « Autre ».