

Union internationale des télécommunications

# UIT-R

Secteur des Radiocommunications de l'UIT

**Recommandation UIT-R F.1519**  
(05/2001)

## **Indications sur les dispositions de fréquences par blocs pour les systèmes du service fixe**

**Série F**  
**Service fixe**



Union  
internationale des  
télécommunications

## Avant-propos

Le rôle du Secteur des radiocommunications est d'assurer l'utilisation rationnelle, équitable, efficace et économique du spectre radioélectrique par tous les services de radiocommunication, y compris les services par satellite, et de procéder à des études pour toutes les gammes de fréquences, à partir desquelles les Recommandations seront élaborées et adoptées.

Les fonctions réglementaires et politiques du Secteur des radiocommunications sont remplies par les Conférences mondiales et régionales des radiocommunications et par les Assemblées des radiocommunications assistées par les Commissions d'études.

## Politique en matière de droits de propriété intellectuelle (IPR)

La politique de l'UIT-R en matière de droits de propriété intellectuelle est décrite dans la «Politique commune de l'UIT-T, l'UIT-R, l'ISO et la CEI en matière de brevets», dont il est question dans l'Annexe 1 de la Résolution UIT-R 1. Les formulaires que les titulaires de brevets doivent utiliser pour soumettre les déclarations de brevet et d'octroi de licence sont accessibles à l'adresse <http://www.itu.int/ITU-R/go/patents/fr>, où l'on trouvera également les Lignes directrices pour la mise en oeuvre de la politique commune en matière de brevets de l'UIT-T, l'UIT-R, l'ISO et la CEI et la base de données en matière de brevets de l'UIT-R.

### Séries des Recommandations UIT-R

(Egalement disponible en ligne: <http://www.itu.int/publ/R-REC/fr>)

Séries	Titre
<b>BO</b>	Diffusion par satellite
<b>BR</b>	Enregistrement pour la production, l'archivage et la diffusion; films pour la télévision
<b>BS</b>	Service de radiodiffusion sonore
<b>BT</b>	Service de radiodiffusion télévisuelle
<b>F</b>	<b>Service fixe</b>
<b>M</b>	Services mobile, de radiorepérage et d'amateur y compris les services par satellite associés
<b>P</b>	Propagation des ondes radioélectriques
<b>RA</b>	Radio astronomie
<b>RS</b>	Systèmes de télédétection
<b>S</b>	Service fixe par satellite
<b>SA</b>	Applications spatiales et météorologie
<b>SF</b>	Partage des fréquences et coordination entre les systèmes du service fixe par satellite et du service fixe
<b>SM</b>	Gestion du spectre
<b>SNG</b>	Reportage d'actualités par satellite
<b>TF</b>	Emissions de fréquences étalon et de signaux horaires
<b>V</b>	Vocabulaire et sujets associés

*Note: Cette Recommandation UIT-R a été approuvée en anglais aux termes de la procédure détaillée dans la Résolution UIT-R 1.*

Publication électronique  
Genève, 2011

© UIT 2011

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, par quelque procédé que ce soit, sans l'accord écrit préalable de l'UIT.

## RECOMMANDATION UIT-R F.1519\*

**Indications sur les dispositions de fréquences par blocs  
pour les systèmes du service fixe**

(Question UIT-R 215/5)

(2001)

**Champ d'application**

La présente Recommandation explique les dispositions de fréquences par blocs pour les systèmes du service fixe. Des indications pour élaborer et utiliser ces dispositions de fréquences sont également données dans l'Annexe ainsi que des orientations pour la mise en œuvre et le déploiement.

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

*considérant*

- a) que des plans de bandes de fréquences continuent d'être élaborés depuis de nombreuses années pour les systèmes de faisceaux hertziens numériques point à point et pour ceux qui utilisent exclusivement des dispositions de canaux traditionnelles;
- b) que les nouvelles générations de systèmes comprennent des systèmes point à point, point à multipoint (P-MP) et multipoint à multipoint;
- c) que certains systèmes permettent la réutilisation des fréquences dans le cas de déploiements de type cellulaire, sur des zones géographiques contiguës;
- d) que certaines administrations utilisent déjà une disposition de fréquences par blocs;
- e) que l'on peut déployer des systèmes du service fixe par zones et utiliser sur celles-ci des dispositions de fréquences souples, au lieu d'effectuer des assignations de fréquence liaison par liaison;
- f) que des systèmes peuvent comporter, entre autres, les caractéristiques suivantes: commande de fréquence dynamique, trafic variable (temporel, asymétrique fixe, symétrique ou adaptatif), infrastructure de réseau intégrale dans la bande (raccordement), dispositions à modulation variable ou dynamique;
- g) qu'il faut prendre en considération un certain nombre de facteurs essentiels lors du développement de telles dispositions de sous-bandes, par exemple le choix d'une largeur appropriée de sous-bande(s)/bloc(s) (voir l'Annexe 2),

---

\* La Commission d'études 5 a apporté des modifications rédactionnelles à cette Recommandation (7 et 8 décembre 2009), conformément aux dispositions de la Résolution UIT-R 1.

*recommande*

**1** que les administrations envisagent la possibilité d'utiliser des dispositions de fréquences par blocs adjacents dans les bandes attribuées au service fixe, comme le montre l'Annexe 1;

**2** que le contenu de l'Annexe 2 serve de référence explicative lorsque des plans fondés sur des blocs de fréquences sont utilisés (voir la Note 1).

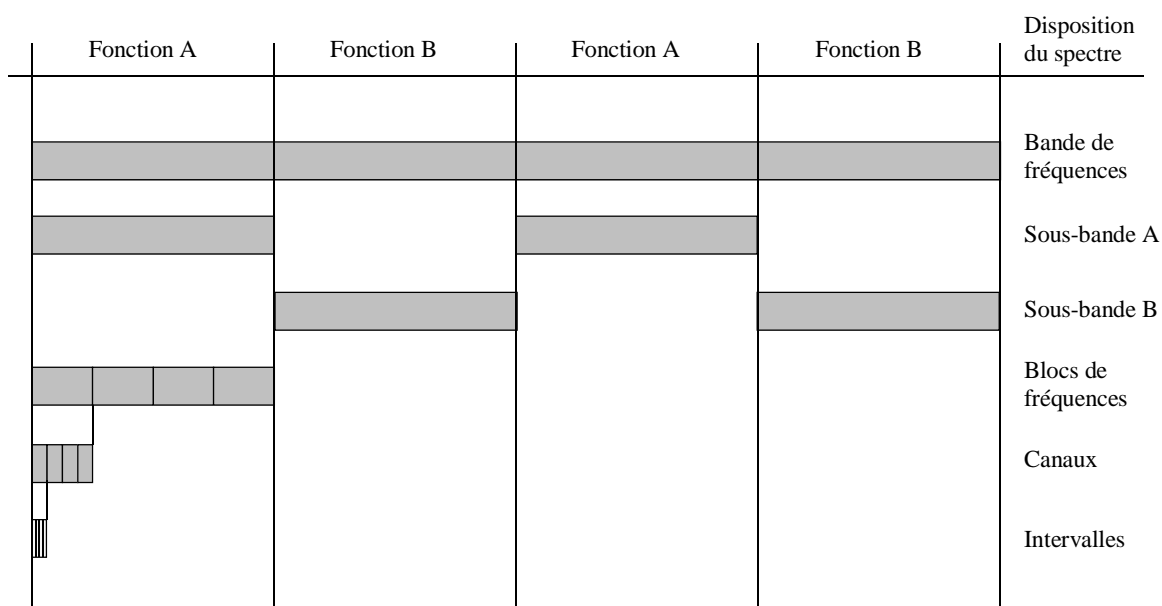
NOTE 1 – Deux exemples de telles dispositions figurent dans l'Annexe 3 de la présente Recommandation ainsi que dans la Recommandation UIT-R F.1488.

## ANNEXE 1

### Illustration de la terminologie du spectre du service fixe (voir également la Recommandation UIT-RF.1399)

FIGURE 1

Disposition de fréquences utilisant des sous-bandes et des blocs de fréquences. Liens avec leur répartition en canaux



Note 1 – Il peut y avoir des bandes de garde en n'importe quelle limite de fréquence dans ce diagramme.

## ANNEXE 2

**Notice indicative concernant la préparation et l'utilisation de dispositions de fréquences du service fixe en sous-bandes et en blocs adjacents, notamment pour des systèmes multipoint****1 Introduction**

La présente Annexe traite essentiellement des systèmes P-MP et MP-MP, utilisés pour l'accès hertzien fixe (AHF), mais elle peut s'appliquer de manière plus générale aux systèmes du service fixe. Ceux-ci assurent le plus souvent des fonctions de concentration côté hertzien et adoptent des dispositions de déploiement (par zone) cellulaire contigu. Il faut tenir compte des nombreux points communs et des différences qu'ils présentent avec, d'une part, les systèmes point à point et d'autre part, les mobiles cellulaires.

Les bandes spécifiques ne sont pas traitées en détail dans la présente Annexe, le contenu de cette dernière étant plus qualitatif que quantitatif. Toutefois, un exemple d'application à grande échelle de système AHF réel est présenté en Annexe 3.

Les dispositions de fréquences par blocs/sous-bandes contigu(ë)s peuvent aboutir à:

- une planification du spectre efficace et plus aisée;
- une gestion plus simple des attributions de fréquence et une meilleure adaptation à l'évolution du marché et de la technologie;
- un déploiement plus rapide de nouveaux services, du fait que les contraintes administratives sont réduites;
- un traitement équitable de plusieurs opérateurs d'une même région;
- un encouragement au développement de technologies novatrices, et ce dans un cadre de régulation (multiplicité des normes, diversité des protocoles d'interface avec l'air, technologies, etc.) moins normalisé et plus souple qu'il ne l'est pour les dispositions de découpages en canaux traditionnelles.

Nombre de ces systèmes conviennent parfaitement à la transmission des communications basées sur un mode de transfert asynchrone (ATM) ou sur un Protocole Internet (IP).

**1.1 Indications sur la coordination et questions connexes**

Il apparaît que des lignes directrices sont très demandées, car elles permettent d'utiliser plus efficacement le spectre disponible, et de répondre aux questions portant sur les relations au sein des systèmes, entre ces derniers et entre les services. Le moment venu, elles donneront des informations sur les méthodes de calcul des brouillages, les paramètres des systèmes, les résultats issus des modèles de référence pour des modèles de scénarios, ou sur leur interprétation (entre autres: sensibilités, identification d'hypothèses simplificatrices ou autres facteurs à prendre en considération). Les § 2 à 5 ci-après exposent certaines considérations utiles sur l'ingénierie du spectre, notamment les plans de fréquences à utiliser lors du codéploiement de systèmes AHF.

**2 Lignes directrices sur l'attribution des fréquences**

Pour co-déployer plusieurs systèmes AHF sur une même zone géographique, il est nécessaire de:

- prendre en compte les recommandations, régionales ou autres, concernant les bandes de fréquences préférées dans le cas de systèmes AHF;

- attribuer un spectre suffisant pour permettre aux opérateurs d'être compétitifs; les blocs de fréquences ne doivent pas être trop petits afin de préserver l'efficacité d'utilisation du spectre, étant donné que n'importe quelle bande de garde doit pouvoir être insérée. De plus, il est recommandé d'encourager l'utilisation de bandes en partage<sup>1</sup> chaque fois que cela est possible;
- noter que l'on atteint généralement l'efficacité spectrale optimale en utilisant des dispositions contiguës plutôt que non contiguës, compte tenu de la conception du système et des questions de séparation nécessaire des fréquences;
- prévoir la croissance du trafic, sachant que l'on a généralement besoin d'un spectre contigu, bien que certains systèmes facilitent la planification en utilisant des bandes non contiguës;
- noter que, bien qu'il soit plus aisé de comparer la compétitivité de plusieurs opérateurs potentiels en leur attribuant des fréquences dans une même bande, il peut être tout aussi acceptable de favoriser la concurrence en utilisant plusieurs bandes;
- noter que si des fréquences sont assignées à trop d'opérateurs dans une même bande, cela risque de nuire à la productivité, en termes d'efficacité d'utilisation du spectre;
- insérer des bandes de garde appropriées, afin de réduire les brouillages, en tenant compte des différentes associations de technologies employées, de façon à atteindre un compromis acceptable entre dégradation de la qualité et mesures nécessaires de protection et contre les brouillages/réduction des brouillages, dont le recours à des bandes de garde;
- établir, dans le cas des systèmes duplex à répartition en fréquence (DRF), un plan cohérent des fréquences de sous-bande utilisées pour les liaisons descendantes de la station centrale à la station terminale et pour les liaisons montantes (de la station terminale à la station centrale). On peut supposer, de manière générale, que la liaison descendante devrait être la fréquence la plus élevée, comme c'est l'usage dans la majorité des systèmes cellulaires ou à satellites, mais le contraire pourrait se produire dans des cas exceptionnels. Il faudra aussi tenir compte des difficultés supplémentaires liées à l'utilisation simultanée de directions montantes/descendantes;
- tenir compte du fait que, dans le cas de systèmes duplex à répartition dans le temps (DRT), il n'est plus possible de définir les notions de liaisons montantes et descendantes. Dans ce cas, il faudra envisager l'éventualité d'un brouillage accru;
- prendre en considération le fait que lorsque l'on envisage de loger des systèmes P-MP et point à point dans la même bande, 24,5-26,5 GHz par exemple, une approche intéressante consiste à attribuer les fréquences de façon appropriée aux régions/pays, pour chaque type de service fixe, en partant des bords opposés de la bande, le pourcentage de la bande mis à la disposition de chacun de ces types pouvant être déterminé par le marché ou par d'autres besoins;
- comparer avec soin les différentes technologies et le spectre qu'elles utilisent, sachant qu'il n'existe pas encore de lignes directrices définitives quant à la manière de comparer simplement l'efficacité d'utilisation du spectre; il faudra prendre en considération, entre autres, la taille des groupes, les conséquences de l'association de plusieurs technologies selon ces lignes directrices, la qualité ou encore la catégorie de service;
- utiliser des paramètres réels/spécifiques, dans la mesure du possible, pour le calcul des facteurs de compatibilité, et ne pas se contenter des minima exigés par les normes correspondantes, et tenir compte de la sensibilité des résultats à ces paramètres obtenus.

---

<sup>1</sup> Partage équitable et efficace de la bande entre opérateurs dans une même région/zone, ne partageant normalement pas de fréquences.



### 3 Plans de fréquences

#### 3.1 Généralités

Dans le cas de systèmes en codéploiement, il est nécessaire de:

- noter que, jusqu'à présent, les plans de fréquences du service fixe ont généralement été établis pour des systèmes de télécommunication point à point avec DRF, et ce avec des largeurs de blocs de canaux symétriques qui ne conviennent peut-être pas à tous les systèmes AHF;
- savoir que l'on a souvent besoin de services à asymétrie variable, notamment pour des applications à plus large bande<sup>2</sup>;
- savoir que l'on peut obtenir l'asymétrie:
  - en appariant des canaux plus étroits dans une certaine direction avec des canaux plus larges dans l'autre direction;
  - en utilisant des ordres de modulation différents dans chacune des directions;
  - en utilisant une modulation à plusieurs porteuses;
  - en utilisant un DRT asymétrique dans les bandes appariées;
- tenir compte du fait que disposer de canaux plus étroits dans une direction et plus larges dans l'autre permet d'écouler efficacement le trafic seulement si celui-ci présente une asymétrie fixe correspondant au rapport des largeurs de canal/bloc de fréquences. Une telle approche, fondée sur des blocs de fréquences fixes, est par nature moins efficace dans le cas d'un trafic asymétrique variable, qui pourrait présenter, mais seulement après un certain temps, une tendance générale en faveur de la direction du canal qui bénéficie de la bande la plus large;
- noter qu'il est parfois possible d'apparier des liaisons montantes et descendantes dans des bandes très éloignées. Il s'agit par exemple d'associer une liaison montante dans une bande à une liaison descendante plus étroite sur une bande plus basse, afin d'obtenir une asymétrie fixe et d'utiliser certaines applications à large bande;
- noter que certains systèmes hertziens multimédia, notamment ceux dont le concept est issu des systèmes de type diffusion/distribution, peuvent présenter une interactivité canal/bloc bidirectionnelle et non unidirectionnelle. Toutes les indications fournies ailleurs dans la présente Annexe devraient s'appliquer à cette situation;
- prendre en compte le fait que les deux directions du trafic peuvent utiliser des ordres de modulation différents afin de limiter le degré d'asymétrie (et pourraient aboutir à des caractéristiques différentes en termes de taille/robustesse des deux types de liaisons). Cela peut également autoriser une certaine asymétrie variable si l'équipement est capable d'adapter dynamiquement le système de modulation indépendamment dans les deux directions;
- noter que le DRT, avec temps variable alloué aux liaisons montantes et descendantes, peut être un moyen de réaliser des applications à trafic variable et asymétrique;
- d'encourager un partage équitable des charges en ce qui concerne les bandes de garde. Par exemple, il serait équitable et prudent de garantir au premier opérateur AHF dans une bande que la ou les éventuelles bandes de garde sont incluses dans le bloc ou la sous-bande de fréquences assignée;

---

<sup>2</sup> Contrairement au type d'asymétrie fixe que requièrent, par exemple, les systèmes de vidéosurveillance à capacité de liaison descendante à large bande et de liaison montante à bande étroite.

- noter que l'on considère généralement comme correcte une marge de brouillage (critère) de  $-1$  dB ( $I/N - 6$  dB), lors des calculs de brouillage entre systèmes AHF et, sauf indication contraire dans une Recommandation UIT-R, avec d'autres services.

## 3.2 Assignation des DRT à des bandes à spectre apparié

### 3.2.1 Généralités

Dans le cas des systèmes DRT dans des bandes dont le plan de fréquences s'appuie sur un spectre apparié normalisé, il est nécessaire de:

- s'assurer que l'assignation des DRT respecte le plan des blocs de fréquences ou des canaux pour l'assignation/la trame des DRF;
- noter que lorsqu'une partie de la bande inférieure est assignée à un système DRT, la partie correspondante de la bande supérieure doit aussi être assignée à ce DRT, et vice versa;
- noter que, dans le cas d'applications asymétriques fixes fondées sur la technique DRF et exploitées avec des dispositions de canaux initialement prévues pour l'usage des DRF symétrique (avec des largeurs de canaux égales dans les bandes inférieure et supérieure), il est possible d'associer  $n$  canaux de la sous-bande inférieure à  $m$  canaux du bloc (de la sous-bande) inférieur(e). Il serait alors judicieux d'attribuer les  $|m - n|$  canaux restants, non appariés, aux services DRT (sans oublier de tenir compte des éventuelles bandes de garde nécessaires);
- prendre en compte, dans ce dernier cas, et nonobstant la disponibilité de  $m + n$  canaux pour des services DRF asymétriques fixes, la possibilité que ceux-ci soient assignés à un ou plusieurs canaux DRT;
- prendre en compte la possibilité d'utiliser l'intervalle central aux profits des DRT, sous réserve que les conditions du § 2 soient satisfaites.

### 3.2.2 Mise en œuvre

Dans le cas des systèmes DRT dans des bandes dont le plan de fréquences s'appuie sur un spectre apparié normalisé, il est nécessaire de:

- noter que l'exploitation de systèmes DRT dans une bande où sont exploités des systèmes DRF pourrait poser quelques problèmes d'ingénierie du spectre (tels que des contraintes portant sur les gabarits d'émetteurs ou bien la nécessité de prévoir des bandes de garde);
- noter que la polarisation peut servir à distinguer les moyens de propagation des systèmes, bien que ce procédé soit moins utile à des fréquences plus basses. Elle permet toutefois de réduire les brouillages;
- noter que la planification de la coexistence de systèmes DRT peut exiger de prendre en considération d'autres paramètres;
- noter que, pour certains il est bien plus complexe de vérifier la compatibilité des systèmes DRT, plutôt que celle des DRF, avec les DRF déjà existants (avec le même espacement duplex). Mais une fois que l'on a démontré la compatibilité sur un(e) bloc/ (sous-bande) supérieur(e) – ou inférieur(e), on peut en déduire la compatibilité sur l'autre bloc (sous-bande).



## 4 Déploiement

Pour codéployer plusieurs systèmes AHF dans une même zone géographique, il est nécessaire de:

- considérer les avantages que l'on tire à encourager la coopération entre opérateurs, de façon d'une part, à minimiser les brouillages et leurs conséquences économiques et, d'autre part, à utiliser le spectre de manière efficace;
- noter que, si l'on se propose d'installer des stations centrales appartenant à différents opérateurs dans des zones relativement proches, il peut être préférable de les faire cohabiter, afin de minimiser et de mieux définir les effets de proximité/éloignement. Cela pourrait s'avérer particulièrement approprié dans les cas où l'on associe les directions avant et arrière de blocs de fréquences, ou si celles-ci n'ont pas d'attribution particulière (par exemple, quand des technologies duplex/espacements sont associées);
- noter que, lorsque l'on évalue la compatibilité avec des systèmes point à point, l'installation de station centrale et de station terminale doit, partout où cela est possible, minimiser les hauteurs d'antenne des systèmes P-MP, utiliser judicieusement la discrimination angulaire d'antenne, y compris les zéros de la structure polaire, comme moyen supplémentaire de réduction, et réduire au maximum les bandes de garde;
- noter que, lorsque l'on évalue la compatibilité avec des systèmes du service fixe par satellite, il faut tenir compte des Recommandations UIT-R applicables, y compris de toutes les lignes directrices portant sur le service fixe par satellite et les hauteurs d'antenne des systèmes P-MP, les distances de séparation, la gamme autorisée des angles d'élévation, la diffraction supplémentaire, ou sur les autres mesures de réduction des brouillages;
- noter que lorsque l'on évalue la compatibilité avec le service de radioastronomie, il est important de se conformer au Règlement des radiocommunications de l'UIT, en prenant en compte l'effet de cumulation des systèmes P-MP;
- noter que lorsque l'on évalue la compatibilité avec des systèmes de radiorepérage dans des bandes adjacentes ou dans des pays voisins, il faut tenir compte des Recommandations UIT-R pertinentes. Dans l'hypothèse où ces systèmes seraient dans la bande, il faudrait tenir compte des Recommandations UIT-R disponibles, notamment de toute méthodologie spécifique permettant d'assurer la compatibilité d'une technologie précise et des systèmes de radiorepérage;
- prendre en compte la nécessité de prévoir et déployer des antennes de station centrale et station terminale, qui ne soient pas moins directrices que ce qui est nécessaire pour le déploiement recherché dans le système et qui ne soient pas installées plus haut que nécessaire pour assurer une marge de qualité acceptable;
- de s'assurer que la synchronisation nécessaire et d'autres mesures soient mises en œuvre pour favoriser l'association de différentes technologies.

## 5 Conception de l'équipement

Pour codéployer plusieurs systèmes AHF dans une même zone géographique, il est nécessaire de:

- tenir compte de l'importance de réduire les rayonnements non essentiels, les émissions hors bande et les émissions hors bloc grâce à une conception idoine de l'équipement;
- tenir compte de l'importance de maximiser la sélectivité du récepteur (sans oublier que les normes pertinentes ne sont peut-être pas suffisamment détaillées ni assez strictes dans tous les cas);

- tenir compte de l'intérêt, qui va de pair avec la conformité aux niveaux de qualité de service exigés, qu'il y a à prendre des mesures assurant le contrôle de la puissance d'émission, l'assignation dynamique des canaux/fréquences, et/ou d'autres mesures d'adaptation destinées à améliorer la compatibilité;
- prendre en compte, lorsque l'on évalue la compatibilité avec d'éventuels systèmes de radiopérage, les avantages que présentent certaines mesures, en termes de résistance au brouillage, telles qu'une meilleure technique de correction/détection d'erreurs, d'autres procédés de post-détection, ou un rapide retour à la normale du récepteur de fréquence radio (RF) après surcharge, etc.

## ANNEXE 3

### Exemple d'utilisation de blocs de fréquences pour des systèmes du service fixe, dans la bande des 38 GHz

#### 1 Introduction

Le déploiement extrêmement dense et étendu des systèmes d'accès hertzien à large bande (AHLB) par abonnement et dans la bande de fréquences 38,6-40,0 GHz dans de nombreuses administrations fait appel à la disposition de canaux radioélectriques figurant dans l'Annexe 2 de la Recommandation UIT-R F.749 (version 1994) et constituée de 13 paires de canaux, par exemple:

1-A:	38 600-38 650 MHz	1-B:	39 300-39 350 MHz
2-A:	38 650-38 700 MHz	2-B:	39 350-39 400 MHz
13-A:	39 200-39 250 MHz	13-B:	39 900-39 950 MHz

Il est à noter que la paire de canaux 14-A et 14-B a été rajoutée ultérieurement (voir l'Annexe 3 de la Recommandation UIT-R F.749).

Cette disposition originale des canaux RF assure la souplesse nécessaire aux utilisateurs ayant besoin de largeurs de bandes RF plus ou moins grandes, à savoir:

- les utilisateurs ayant besoin d'une capacité de transmission supérieure à celle que pourrait offrir une seule paire de canaux pourraient se voir accorder deux paires supplémentaires ou plus;
- les utilisateurs peuvent subdiviser les paires de canaux RF qui leur ont été attribuées pour des applications nécessitant des bandes moins large.

## 2 Utilisation de la disposition des canaux RF présentée dans l'Annexe 3 de la Recommandation UIT-R F.749 en termes de blocs de fréquences

L'utilisation de cette bande se fonde sur une autorisation locale d'employer un certain nombre de canaux RF généralement contigus. Le nombre et la place occupée par ces canaux dans la disposition des canaux sont définis séparément pour chaque zone bénéficiant d'une autorisation et pour chaque opérateur. L'opérateur prévoit une utilisation spécifique optimale par rapport à l'objectif recherché; c'est-à-dire qu'il établit ses plans de manière à optimiser la fourniture de services dans la zone donnée. Cela signifie en général maximiser le nombre d'utilisateurs potentiels desservis avec les capacités de transmission voulues.

En référence à la Fig. 1, la correspondance entre la disposition de fréquences illustrée et la terminologie utilisée dans cette Figure, ainsi que la disposition de canaux RF présentée dans l'Annexe 3 de la Recommandation UIT-R F.749 sont explicitées ci-dessous:

<i>Figure 1</i>	<i>Annexe 3 de la Recommandation UIT-R F.749</i>
Bande de fréquences prévue	38,6-40,0 GHz
Sous-bande	Groupe de canaux RF contigus autorisés
Bloc de fréquences	Un seul canal RF par exemple, 38 650-38 700 MHz
Canal	Subdivision d'un canal RF par exemple, 38 650-38 660 MHz
Intervalle	Niveau suivant de la subdivision en temps ou fréquence

## 3 Cadre de travail pour une utilisation pratique de blocs de fréquences lors du déploiement de systèmes AHLB par abonnement dans la gamme des 38 GHz

Les divers systèmes AHLB utilisés dans la bande 38,6-40 GHz dans de nombreuses administrations sont constitués actuellement:

- de systèmes point à point aux débits de données T-1 (1 544 kbit/s), 4 × T-1, 8 × T-1, T-3 et OC-3 (ou STM-1, 155,52 Mbit/s);
- de systèmes P-MP à un débit de données T-3;
- de formats de modulation allant de MDP-4 à MAQ-128;
- de largeurs de bande occupées allant de 1 MHz à 25 MHz;
- de polarisations orthogonales utilisées dans certains cas.

Diverses combinaisons de différents systèmes sont logées dans les canaux RF à 50 MHz utilisés en tant que blocs de fréquences, selon les besoins de déploiement spécifiques. Cela comprend la combinaison de systèmes point à point et P-MP dans le même canal RF à 50 MHz dans certains cas. La demande croissante de services oblige à optimiser l'utilisation du spectre de fréquences disponibles. De plus, la souplesse propre aux dispositions de fréquences en blocs qui peuvent être combinés et/ou divisés selon les besoins spécifiques, améliore sensiblement l'efficacité globale d'utilisation du spectre de fréquences.