

**JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**  
**ÉDITION DES**  
**DOCUMENTS ADMINISTRATIFS**

DIRECTION DES JOURNAUX OFFICIELS  
26, rue Desaix, 75727 PARIS CEDEX 15.  
TELEX 201176 F DIRJO PARIS



TÉLÉPHONES :  
STANDARD : (1) 40-58-75-00  
ABONNEMENTS : (1) 40-58-77-77

MINISTÈRE DES POSTES ET TÉLÉCOMMUNICATIONS

**RÈGLEMENTATIONS TECHNIQUES NATIONALES**  
**APPLICABLES À DES ÉQUIPEMENTS**  
**TERMINAUX DE TÉLÉCOMMUNICATIONS**

ANNEXE AUX ARRÊTÉS DU 8 FÉVRIER 1993 ET DU 9 FÉVRIER 1993  
(*Journal officiel* du 27 mars 1993)



## **1 - GENERALITES**

### **1.1 - VOL LIBRE**

Le vol libre est une discipline sportive aéronautique consistant à piloter des engins constitués essentiellement d'une carcasse légère tendue d'une voilure et d'un harnais auquel le pilote est suspendu. Cette discipline regroupe les pratiques du parapente et du deltaplane.

### **1.2 - MATÉRIELS UTILISÉS**

Pour des raisons de sécurité, il est souhaitable que les personnes pratiquant le vol libre puissent disposer de moyens de communication par voie radioélectrique. Les matériels utilisés sont exclusivement portatifs, que ce soit pour une utilisation en vol ou à terre.

Les antennes raccordées aux appareils utilisés peuvent être amovibles.

### **1.3 - DOMAINE D'APPLICATION DES SPÉCIFICATIONS**

Les présentes spécifications sont les caractéristiques minimales que devront satisfaire les matériels radioélectriques privés de toute nature destinés à la pratique du vol libre.

Les possibilités que présente le matériel et qui ne sont pas du domaine des présentes spécifications doivent également être soumises au contrôle pour accord éventuel de l'administration.

### **1.4 - SÉCURITÉ DE FONCTIONNEMENT**

Bien que la responsabilité de l'administration ne puisse être engagée à la suite d'incidents qui pourraient se produire dans le fonctionnement des appareils ou du fait de la présence d'autres stations radioélectriques, l'agrément du matériel pourra être refusé pour des raisons de sécurité.

### **1.5 - CONDITIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES**

Ces spécifications sont divisées en trois parties principales :

- émetteurs
- récepteurs
- appels sélectifs pouvant, de façon optionnelle, équiper ces appareils.

### **1.6 - CONDITIONS D'EXPLOITATION**

Ces matériels sont soumis à licence individuelle et ne peuvent être utilisés que par un titulaire du brevet de pilote de vol libre.

## **2 - SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES**

### **2.1. - FRÉQUENCE D'UTILISATION**

Les appareils concernés par ce document ne peuvent fonctionner que sur la fréquence 143,9875 MHz exclusivement réservée à la pratique du vol libre.

Le matériel doit être conçu de telle façon qu'aucune modification ne puisse être effectuée par l'utilisateur.

## **2.2 - LARGEUR DU CANAL**

Le canal utilisé doit avoir une largeur de 12,5 kHz.

## **2.3 - CLASSES DE MODULATION**

Les appareils présentés doivent fonctionner en classe de modulation d'amplitude (A3), de fréquence (F3) ou de phase (G3), ces classes de modulation pouvant être commutables sur un même appareil.

# **3 - CONDITIONS D'ESSAIS**

## **3.1 - CONDITIONS D'ESSAI NORMALES ET EXTRÊMES**

Les essais d'agrément seront faits dans les conditions normales d'essai ainsi que, lorsque cela sera précisé, dans les conditions extrêmes.

Les conditions et les procédures des essais sont décrites aux paragraphes 3.2 à 3.5 ci-après.

## **3.2 - SOURCE D'ALIMENTATION D'ESSAI**

Pendant les essais d'agrément, l'alimentation de l'équipement sera remplacée par une source d'alimentation d'essai pouvant fournir les tensions d'essai normales et extrêmes ainsi qu'il est spécifié aux paragraphes 3.3.2 et 3.4.2. L'impédance interne de la source d'alimentation d'essai sera de valeur suffisamment faible pour que son influence sur les résultats des essais soit négligeable. Lors des essais, la tension de la source d'alimentation sera mesurée aux bornes d'entrée des appareils.

Si l'équipement comporte en permanence un câble d'alimentation, la tension d'essai sera celle que l'on mesure aux points de connexion du câble à l'appareil.

Dans les équipements comportant des batteries incorporées, la source d'alimentation d'essai sera connectée aussi près que possible des bornes de la batterie.

Pendant les essais, la tension de la source d'alimentation sera maintenue égale à la tension au début de chaque essai avec une tolérance de  $\pm 3\%$ .

## **3.3 - CONDITIONS NORMALES D'ESSAIS**

### **3.3.1 - CONDITIONS NORMALES DE TEMPÉRATURE ET D'HUMIDITÉ**

Lors des essais, les conditions normales de température et d'humidité seront toute combinaison appropriée de température et d'humidité dans les limites suivantes :

-température	:	+ 15°C à + 35°C
-taux d'humidité	:	20% à 75%

Remarque : Quand il est impossible d'effectuer les essais dans les conditions ci-dessus, on ajoutera au compte-rendu des essais une note indiquant les températures et les taux d'humidité existants lors des essais.

### 3.3.2 - ALIMENTATION NORMALE D'ESSAI

La tension normale d'essai sera celle indiquée par le constructeur.

### 3.4 - CONDITIONS EXTRÊMES D'ESSAI

#### 3.4.1 - TEMPÉRATURES EXTRÊMES D'ESSAI

Pour les essais aux températures extrêmes, les mesures sont faites conformément au paragraphe 3.5. Les températures supérieure et inférieure seront les suivantes : - 10°C et + 55°C.

Le constructeur peut demander à ce que les mesures soient effectuées à - 20°C ou - 25°C au lieu de - 10°C.

#### 3.4.2 - VALEURS EXTRÊMES D'ESSAI POUR L'ALIMENTATION

La valeur extrême de la tension d'essai, pour les équipements alimentés par des piles, sera la suivante :

- pour des piles du type Leclanché : 0,85 fois la tension nominale de la pile.
- pour des piles au mercure : 0,9 fois la tension nominale de la pile.
- pour les autres types de piles : la tension de fin d'utilisation annoncée par le constructeur des équipements.

Pour les équipements utilisant d'autres sources d'alimentation, ou capables de fonctionner avec différentes sources d'alimentation, les tensions extrêmes d'essai sont celles indiquées par le constructeur et acceptées par l'autorité qui procède aux essais. Elles seront spécifiées dans le compte-rendu de mesure.

### 3.5 - CONDUITE DES ESSAIS AUX TEMPÉRATURES EXTRÊMES

Avant qu'il soit procédé aux mesures, les équipements devront avoir atteint leur équilibre thermique dans l'enceinte d'essai. L'alimentation des équipements sera coupée tant que l'équilibre thermique ne sera pas établi.

Si l'équilibre thermique n'est pas contrôlé au moyen de mesures, on choisira pour la période d'établissement de cet équilibre une durée d'au moins une heure ou toute autre durée décidée par l'autorité qui procède aux essais. Afin d'éviter une condensation excessive, on choisira convenablement l'ordre de déroulement des mesures et le réglage du taux d'humidité dans l'enceinte d'essai.

#### 3.5.1 - TEMPÉRATURES SUPÉRIEURES

Avant le début des essais aux températures supérieures, l'équipement sera placé dans l'enceinte d'essai et y restera jusqu'à ce que l'équilibre thermique soit atteint. L'équipement sera ensuite mis sous tension pendant une minute dans les conditions d'émission, puis pendant quatre minutes dans les conditions de réception, après quoi le matériel devra satisfaire aux spécifications.

### 3.5.2 - TEMPÉRATURES INFÉRIEURES

Pour les essais aux températures inférieures, l'équipement restera dans l'enceinte d'essai jusqu'à ce que l'équilibre thermique soit atteint, puis il sera placé dans les conditions d'attente ou de réception pendant une période d'une minute après laquelle l'équipement devra satisfaire aux spécifications.

## 4 - CONDITIONS GÉNÉRALES D'ESSAIS

### 4.1 - MODULATION D'ESSAI

La modulation d'essai consiste en un signal à la fréquence de 1250 Hz appliqué aux bornes d'entrées des fréquences acoustiques de l'émetteur par un procédé électrique.

Le niveau de ce signal d'essai est supérieur de 10 dB au niveau nécessaire pour obtenir :

pour des émissions de classe A3, un taux de modulation de 60%.

pour des émissions de classe F3 et G3, une excursion de  $\pm 1,5$  kHz.

### 4.2 - ANTENNE FICTIVE

Quand les essais sont faits avec une antenne fictive, celle-ci doit être une charge non réactive et non rayonnante d'une valeur de 50 ohms, sauf accord préalable de l'autorité qui procède aux essais.

### 4.3 - IMPÉDANCES

Toutes les valeurs des impédances des entrées ou des sorties à fréquence radioélectrique ou à fréquence acoustique que comporte l'équipement sont fixées par le constructeur et l'autorité qui procède aux essais, d'un commun accord.

### 4.4 - BOÎTE D'ESSAIS

Certaines mesures peuvent exiger du constructeur de fournir une boîte d'essai appropriée pour permettre de faire les mesures relatives sur l'échantillon soumis aux essais.

Dans ce cas, il ne sera pas effectué de mesures par rayonnements (§ 4.5).

Cette boîte d'essai doit présenter une sortie aux fréquences radioélectriques d'impédance 50 ohms à la fréquence de fonctionnement du matériel.

La boîte d'essai doit permettre d'effectuer les connexions d'entrée et de sortie à fréquence acoustique, et de substituer à l'alimentation de l'équipement une source externe.

Les caractéristiques de cette boîte d'essai dans les conditions normales et extrêmes sont soumises à l'approbation de l'autorité qui effectue les essais.

En particulier, les caractéristiques suivantes doivent être remplies :

a) - les pertes dues au couplage sont inférieures à 30 dB.

- b) - les variations en fonction de la fréquence des pertes dues aux couplages ne doivent pas causer d'erreur supérieure à 2 dB lors des mesures utilisant la boîte d'essai.
- c) - le système de couplage ne doit pas comporter d'éléments non linéaires.

#### 4.5 - MESURES PAR RAYONNEMENTS

Les mesures utilisant des champs rayonnés sont effectuées par une méthode de substitution.

Dans une première mesure, les rayonnements de l'appareil soumis aux essais sont captés par une antenne de mesure, la distance entre antenne de mesure et équipement étant au moins égale à la plus grande des deux valeurs  $\lambda/2$  ou 3 mètres.

Dans une deuxième mesure, l'appareil soumis aux essais est remplacé par un générateur associé à une antenne de substitution et le générateur est réglé jusqu'à l'obtention du même niveau recueilli par l'antenne de mesure.

L'antenne de substitution est un dipôle demi-onde accordé sur la fréquence de mesure, ou une antenne étalonnée par rapport au dipôle demi-onde.

L'appareil soumis aux essais est placé dans une position satisfaisant aux conditions suivantes :

- les équipements ayant une antenne incorporée sont placés verticalement de telle sorte que l'axe de l'appareil, qui dans la position normale de fonctionnement est le plus voisin de la verticale, soit perpendiculaire au sol.

- les équipements ayant une antenne externe rigide sont placés de telle sorte que leur antenne soit verticale.

- les équipements ayant une antenne externe non rigide sont placés avec leur antenne déployée verticalement vers le haut au moyen d'une suspension non conductrice.

Le récepteur d'essai est accordé sur la fréquence de travail de l'émetteur. L'antenne d'essai est orientée pour la polarisation verticale. On fait ensuite varier la hauteur de cette antenne d'essai et on fait effectuer à l'ensemble "émetteur-antenne d'émission" une rotation de 360°, si nécessaire, de manière à obtenir le maximum du signal reçu.

L'ensemble "émetteur-antenne d'émission" est remplacé par l'antenne de substitution et le niveau du signal d'entrée de celle-ci est réglé de manière à obtenir dans le récepteur de mesure le même niveau que précédemment, ou un niveau s'en écartant d'une valeur connue.

#### 4.6 - DISPOSITIONS RELATIVES AUX SIGNAUX D'ESSAI APPLIQUÉS À L'ENTRÉE DE L'ÉMETTEUR

Pour l'application des présentes spécifications, le signal de modulation à fréquence acoustique appliqué à l'émetteur est fourni par un générateur appliqué aux bornes de connexion de la capsule microphonique, sauf mention contraire.

## **5 - EMETTEUR**

### **5.1 - ECART DE FRÉQUENCE**

#### **5.1.1 - DÉFINITION**

L'écart de fréquence de l'émetteur est la différence entre la fréquence de l'onde porteuse mesurée et sa valeur nominale.

#### **5.1.2 - MÉTHODE DE MESURE**

La mesure est à faire dans les conditions normales d'essai (paragraphe 3.3) et dans les conditions extrêmes (paragraphe 3.4.1 et 3.4.2 simultanément).

##### **5.1.2.1 - Appareils n'ayant pas de sortie antenne**

La fréquence de l'onde porteuse est mesurée sans modulation. On utilise un dispositif de couplage entre l'émission de l'appareil et l'appareil de mesure de la fréquence.

##### **5.1.2.2 - Appareils ayant une sortie antenne extérieure**

La fréquence de l'onde porteuse sera mesurée en l'absence de modulation, l'émetteur étant connecté à une antenne fictive (paragraphe 4.2). La mesure sera faite dans les conditions normales d'essai (paragraphe 3.3) et dans les conditions extrêmes d'essai (paragraphe 3.4.1 et 3.4.2 appliqués simultanément).

#### **5.1.3 - LIMITE**

L'écart de fréquence ne doit pas dépasser  $\pm 1,5$  kHz.

### **5.2 - PUISSANCE**

#### **5.2.1 - DÉFINITION**

La puissance de l'émetteur en régime de porteuse est la puissance moyenne fournie à l'antenne fictive au cours d'un cycle de fréquence radioélectrique en l'absence de modulation.

Dans le cas d'appareil n'ayant pas de sortie antenne extérieure, la puissance mesurée sera la puissance apparente rayonnée.

Pour l'application des présentes spécifications, la puissance apparente rayonnée est la puissance apparente rayonnée dans la direction du champ maximal dans les conditions de mesures spécifiées (paragraphe 4.5) et en l'absence de modulation.

#### **5.2.2 - MÉTHODE DE MESURE**

Les mesures seront effectuées dans les conditions normales d'essai (paragraphe 3.3) et dans les conditions extrêmes (paragraphe 3.4.1 et 3.4.2 appliqués simultanément).

##### **5.2.2.1 - Appareils n'ayant pas de sortie antenne**

L'appareil soumis aux essais est mesuré conformément au paragraphe 4.5. L'équipement est orienté de telle sorte que le champ mesuré soit maximal et la puissance apparente rayonnée est déterminée par une méthode de substitution.

#### **5.2.2.2 - Appareils ayant une sortie antenne extérieure**

L'émetteur sera relié à une antenne fictive (paragraphe 4.2) et la puissance fournie à cette antenne fictive sera mesurée.

#### **5.2.3 - LIMITE**

Dans tous les cas, la puissance apparente rayonnée crête doit être inférieure ou égale à 1 W.

### **5.3 - RAYONNEMENTS NON ESSENTIELS**

#### **5.3.1 - DÉFINITION**

Les rayonnements non essentiels sont des rayonnements sur toute fréquence autre que celle de la porteuse et des fréquences latérales résultant du processus normal de modulation.

#### **5.3.2 - MÉTHODE DE MESURE**

##### **5.3.2.1 - Appareils n'ayant pas de sortie antenne**

Le niveau des rayonnements non essentiels est mesuré par leur puissance apparente rayonnée par l'équipement et son antenne.

L'émetteur doit fonctionner à la puissance de sortie déterminée au paragraphe 5.1.2.2.1, relié à son antenne incorporée. Il ne doit pas être modulé.

Le rayonnement de toute composante non essentielle doit être capté par l'antenne de mesure et le récepteur dans une gamme s'étendant de 30 MHz à 4000 MHz en exceptant la voie dans laquelle il est prévu que l'émetteur doive fonctionner et les voies adjacentes.

A chaque fréquence où un rayonnement est reçu, l'équipement à essayer doit être orienté de telle sorte que le champ mesuré soit maximal et la puissance apparente rayonnée sur chaque composante doit être déterminée par une méthode de substitution.

Les mesures doivent être répétées avec l'antenne de mesure dans le plan de polarisation perpendiculaire.

##### **5.3.2.2 - Appareils ayant une sortie antenne extérieure**

Le niveau des rayonnements non essentiels doit être mesuré par deux valeurs qui sont :

- a- leur niveau de puissance à la sortie contenue pour les appareils ayant une sortie antenne extérieure,
- b- leur puissance apparente rayonnée par le boîtier et les superstructures de l'équipement (pour tous les appareils) [ceci est également appelé "Rayonnement des structures"].

##### **5.3.2.2.1 - Méthode de mesure du niveau de puissance**

Les rayonnements non essentiels doivent être exprimés par la puissance de chaque composante discrète appliquée à une charge de 50 ohms. Ceci peut être fait en reliant la sortie de l'émetteur, à travers un atténuateur, à un analyseur de spectre ou à un voltmètre sélectif ou en contrôlant le niveau relatif des rayonnements non essentiels appliqués à une antenne fictive (paragraphe 4.2).



L'émetteur doit être en régime de porteuse non modulée et les mesures doivent être effectuées dans une gamme s'étendant de 100 kHz à 4000 MHz en exceptant la voie dans laquelle il est prévu que l'émetteur doit fonctionner et les voies adjacentes.

Les mesures doivent être répétées, l'émetteur étant modulé par la modulation normale d'essai (paragraphe 4.1).

#### 5.3.2.2.2 - Méthode de mesure de la puissance apparente rayonnée

L'émetteur doit fonctionner à la puissance de sortie déterminée au paragraphe 5.1.2, relié à une antenne fictive (paragraphe 4.2) et non modulé, ou chargé par son antenne incorporée si c'est le cas.

Le rayonnement de toute composante non essentielle doit être capté par l'antenne de mesure et le récepteur dans une gamme s'étendant de 30 MHz à 4000 MHz en exceptant la voie dans laquelle il est prévu que l'émetteur doit fonctionner et les voies adjacentes.

A chaque fréquence où un rayonnement est reçu, l'équipement à essayer doit être orienté de telle sorte que le champ mesuré soit maximal et la puissance apparente rayonnée sur chaque composante doit être déterminée par une méthode de substitution.

Les mesures doivent être répétées avec l'antenne de mesure dans le plan de polarisation perpendiculaire.

Les mesures doivent être répétées, l'émetteur étant modulé par la modulation normale d'essai (paragraphe 4.1)

#### 5.3.3 - LIMITE

La puissance des rayonnements non essentiels de l'émetteur dans les bandes de fréquence suivantes :

47	MHz	à	68	MHz
87,5	MHz	à	134	MHz
174	MHz	à	223	MHz
470	MHz	à	862	MHz

ne doit pas dépasser 4 nW sur une fréquence quelconque. La puissance des émissions non essentielles dans les autres bandes de fréquence ne doit pas dépasser 0,25  $\mu$ W sur une fréquence quelconque au-dessous de 1 GHz, et 1  $\mu$ W sur une fréquence quelconque comprise entre 1 GHz et 4 GHz.

### 5.4 - PUISSANCE ÉMISE DANS LA VOIE ADJACENTE

#### 5.4.1 - DÉFINITION

La puissance dans la voie adjacente est la partie de la puissance totale de sortie d'un émetteur modulé dans des conditions déterminées, émise à l'intérieur de la bande passante d'un récepteur du type utilisé normalement dans le réseau et fonctionnant dans l'une ou l'autre des voies adjacentes. Cette puissance est la somme des puissances moyennes résultant du processus de modulation et de la modulation résiduelle due au ronflement et au bruit de l'émetteur.

## 5.4.2 - MÉTHODE DE MESURE

### 5.4.2.1 - Méthode de mesure utilisant un analyseur de spectre

#### 5.4.2.1.1 - Appareils n'ayant pas de sortie antenne extérieure

L'appareil doit être placé dans la boîte d'essai (paragraphe 4.4) et doit fonctionner à la puissance en régime de porteuse (paragraphe 5.1.2). La sortie à fréquence radioélectrique de la boîte d'essais doit être reliée à l'entrée de l'analyseur de spectre (avec un niveau de signal convenable).

L'autorité qui procède aux mesures pourra remplacer la boîte d'essai par un couplage convenable entre l'antenne de l'appareil et l'entrée de l'analyseur de spectre.

L'émetteur sera modulé par la modulation d'essai (paragraphe 4.1).

La fréquence centrale de la bande à l'intérieur de laquelle les mesures seront effectuées s'écartera de la fréquence nominale de l'onde porteuse d'une valeur de + 12,5 kHz puis de - 12,5 kHz.

La largeur de la bande de mesure sera prise égale à 8,5 kHz.

La puissance dans la voie adjacente est la somme des puissances de chacune des composantes discrètes et du bruit se trouvant dans la bande passante considérée.

Cette somme peut être calculée ou effectuée à l'aide d'un dispositif automatique d'intégration de la puissance. La puissance relative de l'émetteur en régime de porteuse non modulée est alors initialement mesurée par intégration dans la bande passante considérée centrée sur la fréquence nominale. L'intégration est répétée, l'émetteur étant modulé par le signal défini ci-dessus, dans la même bande passante centrée sur la voie adjacente, et le signal à l'entrée étant augmenté jusqu'à ce que la même puissance à la sortie du dispositif d'intégration soit obtenue. La différence des niveaux à l'entrée, exprimée en dB, est le rapport de la puissance dans la voie adjacente à la puissance de la porteuse. La puissance dans la voie adjacente est calculée en appliquant ce rapport à la puissance de sortie en régime de porteuse mesurée au paragraphe 5.1.2 ou par une méthode de substitution utilisant un générateur étalonné.

#### 5.4.2.1.2 - Appareils ayant une sortie antenne extérieure

L'émetteur doit fonctionner à la puissance mesurée au paragraphe 5.1.2 dans les conditions normales d'essai (paragraphe 3.3). La sortie de l'émetteur doit être reliée à l'entrée de l'analyseur de spectre au moyen d'un dispositif tel que l'impédance présentée à l'émetteur soit 50 ohms et que le niveau à l'entrée de l'analyseur soit convenable.

L'émetteur doit être modulé par la modulation d'essai (paragraphe 4.1)

La fréquence centrale de la bande à l'intérieur de laquelle les mesures seront effectuées s'écartera de la fréquence nominale de l'onde porteuse de + 12,5 kHz puis de - 12,5 kHz.

La largeur de la bande de mesure sera prise égale à 8,5 kHz.

La puissance dans la voie adjacente est la somme des puissances de chacune des composantes discrètes et du bruit se trouvant dans la bande passante considérée.

Cette somme peut être calculée ou effectuée à l'aide d'un dispositif automatique d'intégration de la puissance. La puissance relative de l'émetteur en régime de porteuse non modulée est alors initialement mesurée par intégration dans la bande passante considérée centrée sur la fréquence nominale. L'intégration est répétée, l'émetteur étant modulé par le signal défini ci-

dessus, dans la même bande passante centrée sur la voie adjacente, et le signal à l'entrée étant augmenté jusqu'à ce que la même puissance à la sortie du dispositif d'intégration soit obtenue. La différence des niveaux à l'entrée, exprimée en dB, est le rapport de la puissance dans la voie adjacente à la puissance de la porteuse. La puissance dans la voie adjacente est calculée en appliquant ce rapport à la puissance de sortie en régime de porteuse mesurée au paragraphe 5.1.2 ou par une méthode de substitution utilisant un générateur étalonné.

#### 5.4.2.2 - Méthode de mesure utilisant un récepteur

La puissance dans la voie adjacente peut être mesurée au moyen d'un récepteur de mesure de puissance comportant un filtre répondant aux spécifications suivantes :

Largueur de bande entre les deux points correspondants :

- à un affaiblissement de 6 dB            8,5    kHz
- à un affaiblissement de 70 dB        17,5   kHz
- à un affaiblissement de 90 dB        25    kHz

Les conditions de mesures sont celles décrites au paragraphe 5.1.4.2.1.1 ou 5.1.4.2.1.2 suivant le cas.

Le "récepteur" sera accordé sur la fréquence nominale de l'émetteur et l'atténuateur variable du "récepteur" sera ajusté à une valeur p dB telle que, selon la lecture d'un appareil de mesure, un niveau de l'ordre de 5 dB au-dessus du niveau de bruit du "récepteur" soit obtenu.

Le "récepteur" sera ensuite accordé sur la fréquence nominale + 10 kHz puis - 10 kHz et l'atténuateur variable sera ajusté à une valeur q dB pour obtenir sur l'appareil de mesure la même lecture que précédemment.

Le rapport de la puissance dans la voie adjacente à la puissance en régime de porteuse est donné par la différence entre les valeurs p et q affichées sur l'atténuateur. La puissance dans la voie adjacente est déterminée en multipliant par ce rapport la puissance en régime de porteuse déterminée conformément au paragraphe 5.1.2.

#### 5.4.3 - LIMITE

La puissance émise dans la voie adjacente n'excédera pas une valeur inférieure de 60 dB à la puissance de l'émetteur en régime de porteuse, sans qu'il soit nécessaire de descendre au-dessous de 1  $\mu$ W.

## 6 - RECEPTEUR - RAYONNEMENTS PARASITES

### 6.1 - DÉFINITION

Les rayonnements parasites du récepteur sont les rayonnements sur toutes fréquences provenant de l'antenne et ceux produits par le boîtier et les structures du récepteur.

### 6.2 - MÉTHODE DE MESURE

La méthode de mesure est la même que celle décrite au paragraphe 5.1.3.2.1, l'émetteur n'étant pas en fonctionnement.

### 6.3 - LIMITE

La puissance des rayonnements parasites du récepteur ne doit pas dépasser 2 nW.

## **7 - APPELS SELECTIFS**

### **7.1 - GÉNÉRALITÉS**

- Si l'adjonction d'un dispositif d'appel sélectif à un émetteur-récepteur n'entraîne aucune intervention dans les étages de l'émetteur et du récepteur autres que les étages basses fréquences, ce dispositif peut être présenté en tant qu'appel sélectif aux essais d'agrément mais il devra être accompagné d'un émetteur-récepteur homologué. Si tel n'est pas le cas, le dispositif d'appel sélectif doit obligatoirement être présenté avec l'émetteur-récepteur associé.

- L'émission d'un signal d'appel ne constituant pas un appel sélectif peut être employée.

- L'émission d'un signal d'appel, sélectif ou non, ne doit pas pouvoir être établie en permanence.

- L'adjonction d'un appel sélectif doit laisser entière la possibilité pour l'utilisateur de procéder à une écoute sur la fréquence d'émission avant l'emploi de l'appel.

- Le signal d'appel sélectif doit être constitué par des oscillations de fréquences inférieures à 3000 Hz.

- L'émission automatique d'un signal d'accusé de réception de l'appel n'est pas autorisée.

### **7.2 - TEMPS DE MISE EN PORTEUSE DE L'ÉMETTEUR LORS D'UN APPEL**

#### **7.2.1 - DÉFINITION**

Le temps de mise en porteuse de l'émetteur lors d'un appel est la durée de l'émission de l'émetteur suivant le relâchement de la commande d'appel.

#### **7.2.2 - MESURE**

Le signal à fréquence radioélectrique est appliqué à un oscilloscope par un système de couplage convenable. La commande d'appel est actionnée. On note le temps écoulé entre le moment où on n'agit plus sur la commande d'appel et le moment où la porteuse disparaît.

#### **7.2.3 - LIMITE**

La durée de la mise en porteuse de l'émetteur lors d'un appel doit être inférieure à cinq secondes.

### **7.3 - PUISSANCE DANS LA VOIE ADJACENTE**

#### **7.3.1 - DÉFINITION**

La puissance dans la voie adjacente est la partie de la puissance totale de sortie d'un émetteur modulé dans des conditions déterminées, émise à l'intérieur de la bande passante d'un récepteur du type utilisé normalement dans le réseau et fonctionnant dans l'une ou l'autre des voies adjacentes. Cette puissance est la somme des puissances moyennes résultant du processus de modulation et de la modulation résiduelle due au ronflement et au bruit de l'émetteur.

### **7.3.2 - MÉTHODE DE MESURE**

La méthode de mesure est celle décrite au paragraphe 5.4.2, l'émetteur étant modulé par un signal d'appel de fréquence inférieure à 3000 Hz.

### **7.3.3 - LIMITE**

La puissance émise dans la voie adjacente n'excédera pas une valeur inférieure de 60 dB à la puissance de l'émetteur en régime de porteuse, sans qu'il soit nécessaire de descendre au-dessous de 1  $\mu$ W.

