

Décision du directeur général de l'Agence nationale de réglementation des télécommunications n° 10-02 du 5 jourmada I 1423 (16 juillet 2002) fixant les spécifications techniques d'agrément des équipements terminaux et des installations radioélectriques.

LE DIRECTEUR DE L'AGENCE NATIONALE DE REGLEMENTATION DES TELECOMMUNICATIONS,

Vu la loi n° 24-96 relative à la poste et aux télécommunications promulguée par le dahir n° 1-97-162 du 2 rabii II 1418 (7 août 1997) et notamment ses articles 15, 16 et 29 alinéa 5, telle qu'elle a été modifiée et complétée ;

Vu le décret n° 2- 97- 813 du 27 chaoual 1418 (25 février 1998) portant application des dispositions de la loi 24-96 relative à la poste et aux télécommunications en ce qui concerne l'Agence Nationale de Réglementation des Télécommunications et notamment son article 4 ;

Vu la décision ANRT/DG/N°9/02 du 12 juin 2002 relative aux conditions de raccordement des boîtiers de raccordement de réseaux internes fixes aux réseaux des opérateurs mobiles au Maroc ;

Vu la décision ANRT/DG/N°23/99 du 02 décembre 1999 relative aux enquêtes de l'Agence Nationale de Réglementation des Télécommunications ;

Vu la décision ANRT/DG/N°25/99 du 02 décembre 1999 relative à l'agrément des équipements terminaux et des installations radioélectriques ;

Vu la décision ANRT/DG/N°26/99 du 02 décembre 2002 relative aux conditions de délivrance des autorisations d'établissement et d'exploitation des réseaux indépendants.

DECIDE

Article 1 : La présente décision a pour objet de fixer les spécifications techniques requises pour l'agrément des équipements terminaux et des installations radioélectriques.

Il est entendu par des spécifications techniques : les caractéristiques techniques des réseaux de toutes natures pouvant être raccordés aux réseaux publics de télécommunications ainsi que l'ensemble des exigences essentielles, techniques et opérationnelles, requises pour l'agrément des équipements terminaux et des installations radioélectriques.

Article 2 : Les spécifications techniques, telles décrites en annexe de la présente décision, concernent en particulier :

- Les équipements terminaux à relier au Réseau Numérique à Intégration de Services (RNIS) au point de référence « T » ou à un emplacement où les points de référence « S » et « T » coïncident (accès de base & accès primaire). (ANRT-**STA/ET-RNIS_{S/T}-1**) ;
- Les faisceaux hertziens numériques de technologie PDH assurant un service fixe point à point dans les bandes 7 GHz, 18 GHz et 23 GHz. (**ANRT-STA/IR-FHN-PP_{PDH}-1**) ;
- Les stations terriennes mobiles destinées à la transmission de données à faible débit par satellite LEO opérant dans la bande VHF. (**ANRT-STA/IR-GMPCS_{VHF}-1**) ;

- Les stations terriennes mobiles destinées à assurer un service de communication personnelle par satellite non géostationnaire opérant dans la bande 1,6/2,4 GHz. (ANRT-STA/IR-GMPCS_{NOSG}-1) ;
- Les installations radioélectriques du service mobile terrestre destinées à la transmission vocale analogique opérant dans la bande 30MHz-1Ghz. (ANRT-STA/IR-SMT-VAN-1) ;
- Les installations radioélectriques numériques ou analogiques/numériques du service mobile terrestre destinées à la transmission de données et de la voix opérant dans la bande 30MHZ-1GHz. (ANRT-STA/IR-SMT-D+V-1) ;
- Les stations VSAT opérant dans la bande C et la bande Ku. (ANRT-STA/IR-VSAT-1) ;
- Les stations de base et des répéteurs relevant du sous système radio du réseau public de téléphonie cellulaire de norme GSM. (ANRT-STA/IR-GSM-1).

Article 3 : Le Directeur technique de l'ANRT et le Directeur de la réglementation de l'ANRT sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution de la présente décision qui sera publiée au bulletin officiel.

Signé :
Le Directeur Général de l'ANRT
Othmane Demnafi

ANNEXE

(ANRT-STA/ET-RNIS_{S/T}-1)

**SPECIFICATIONS TECHNIQUES D'AGREMENT DES EQUIPEMENTS TERMINAUX A RELIER AU RESEAU NUMERIQUE A INTEGRATION DE SERVICES (RNIS) AU POINT DE REFERENCE T OU A UN EMPLACEMENT OU LES POINTS DE REFERENCE S et T COINCIDENT;
ACCES DE BASE & ACCES PRIMAIRE**

-Aspects Télécommunications-

I. INTRODUCTION

Le présent document décrit les caractéristiques techniques requises pour l'agrément des équipements à relier au réseau numérique à intégration de services pour un accès de base et un accès primaire au point de référence T ou à un emplacement où les points de référence S et T coïncident.

Les exigences en matière de compatibilité électromagnétique et de sécurité basse tension ne sont pas couvertes par la présente spécification technique.

II. REFERENCES NORMATIVES

- **ETSI TBR 003 ed.1 (1995-11)**: Réseau Numérique à Intégration de service (RNIS); Exigences de raccordement pour les équipements terminaux à être connectés à un RNIS utilisant un RNIS accès de base.
- **ETSI TBR 003/A1 ed.1 (1997-12)**: Réseau Numérique à Intégration de service (RNIS); Exigences de raccordement pour les équipements terminaux à être connectés à un RNIS utilisant un RNIS accès de base.
- **ETSI TBR 004 ed.1 (1995-11)**: Réseau Numérique à Intégration de service (RNIS); Exigences de raccordement pour les équipements terminaux à être connectés à un RNIS utilisant un RNIS accès primaire
- **ETSI TBR 004/A1 ed.1 (1997-12)**: Réseau Numérique à Intégration de service (RNIS); Exigences de raccordement pour les équipements terminaux à être connectés à un RNIS utilisant un RNIS accès primaire.

III. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES :

1. ACCES DE BASE

- Les équipements sous test doivent être conformes aux exigences spécifiées dans le standard TBR 3.
- Les tests doivent se dérouler conformément aux conditions et processus décrits dans le standard précité.

2. ACCES PRIMAIRE

- Les équipements sous test doivent être conformes aux exigences spécifiées dans le standard TBR 4.
- Les tests doivent se dérouler conformément aux conditions et processus décrits dans le standard précité.

ANNEXE

ANRT-STA/IR-FHN-PP_{PDH}-1

SPECIFICATIONS TECHNIQUES D'AGREMENT DES FAISCEAUX HERTZIENS NUMERIQUES DE TECHNOLOGIE PDH ASSURANT UN SERVICE FIXE POINT A POINT DANS LES BANDES 7 GHz, 18 GHz ET 23GHz

I. INTRODUCTION

Le présent document décrit les caractéristiques radioélectriques requises pour l'agrément des faisceaux hertziens numériques de technologie PDH assurant un service fixe point à point dans les bandes suivantes :

- 7 GHz ;
- 18 GHz ;
- 23 GHz.

II. REFERENCES NORMATIVES

- **ETSI EN 300 198 (2002-03)**: Système Radio Fixe ; Equipement point à point; Paramètres des systèmes radio de transmission des signaux numériques opérant dans la bande 23 GHz;
- **ETSI EN 301 128 (2001-02)**: Système Radio Fixe ; Equipement point à point; Hiérarchie numérique plésiochrone (PDH) ; système radio numérique à faible et moyenne capacité opérant dans les bandes 13 GHz, 15 GHz et 18 GHz ;
- **ETSI EN 301 216 (2001-07)**: Système Radio Fixe ; Equipement point à point; Hiérarchie numérique plésiochrone (PDH) ; système radio numérique à faible et moyenne capacité et STM-0 opérant dans les bandes 3 GHz à 11GHz.

III. BANDES DE FREQUENCE UTILISEES

Les canaux de fréquences sont ceux assignés par l'ANRT à chaque utilisateur pour le service fixe. Ils seront utilisés selon les conditions spécifiées dans les autorisations délivrées.

IV. CARACTERISTIQUES RADIOELECTRIQUES

1. Caractéristiques requises pour les faisceaux hertziens numériques opérant dans la bande des 7GHz

- Les équipements sous test doivent être conformes aux exigences spécifiées dans le standard (**ETSI EN 301 216**).
- Les tests doivent se dérouler conformément aux conditions et processus décrits dans le standard précité.

2. Caractéristiques requises pour les faisceaux hertziens numériques opérant dans la bande des 18GHz

- Les équipements sous test doivent être conformes aux exigences spécifiées dans le standard **(ETSI EN 301 128)**.
- Les tests doivent se dérouler conformément aux conditions et processus décrits dans le standard précité.

3. Caractéristiques requises pour les faisceaux hertziens numériques opérant dans la bande des 23GHz

- Les équipements sous test doivent être conformes aux exigences spécifiées dans le standard **(ETSI EN 300 198)**.
- Les tests doivent se dérouler conformément aux conditions et processus décrits dans le standard précité.

ANNEXE

ANRT-STA/IR-GMPCS_{VHF-1}

SPECIFICATIONS TECHNIQUES D'AGREMENT DES STATIONS TERRIENNES MOBILES DESTINEES A LA TRANSMISSION DE DONNEES A FAIBLE DEBIT PAR SATELLITE LEO OPERANT DANS LA BANDE VHF

-Aspects Radioélectriques-

I. INTRODUCTION

Le présent document décrit les caractéristiques radioélectriques requises pour l'agrément des stations terriennes mobiles destinées à la transmission de données à faible débit par satellite à orbite basse (LEO), opérant dans la bande VHF utilisant les méthodes d'accès de type :

- Accès Multiple à Répartition de Fréquences (FDMA).
- Accès Multiple à Etalement de Spectre- Séquence Directe (DS-SSMA).

Les exigences en matière de compatibilité électromagnétique et de sécurité basse tension ne sont pas couvertes par la présente spécification technique.

A cet effet, on entend par :

Station terrienne mobile: Station terrienne du service mobile par satellite destinée à être utilisée lorsqu'elle est :

- installée dans un lieu fixe, alimentée en DC ou AC ;
- installée dans un véhicule ;
- portable.

II. REFERENCES NORMATIVES

ETSI EN 301 721 (2001-06): Systèmes et stations terriennes à satellite (SES); Norme européenne harmonisée pour les stations terriennes mobiles (MES) fournissant des communications de données à faible débit (LBRDC) utilisant des satellites à orbite basse (LEO) opérant dans les bandes au dessous de 1GHz couvrant les exigences essentielles (article 3.2 de la directive R&TTE).

III. BANDES DE FREQUENCE

Bande de fréquence émission	148-150.05 MHz
Bande de fréquence réception	137 - 138 MHz

Les canaux de fréquences utilisés sont ceux assignés par l'ANRT.

IV. CARACTERISTIQUES RADIOELECTRIQUES

- Les stations mobiles terriennes sous test doivent être conformes aux exigences spécifiées dans le standard (ETSI **EN 301 721 clause 4.2**).
- Les tests doivent se dérouler conformément aux conditions et processus décrits dans le standard précité.

ANNEXE

ANRT-STA/IR-GMPCS_{NOSG-1}

SPECIFICATIONS TECHNIQUES D'AGREMENT DES STATIONS TERRIENNES MOBILES DESTINEES A ASSURER UN SERVICE DE COMMUNICATION PERSONNELLE PAR SATELLITE NON GEOSTATIONNAIRE OPERANT DANS LA BANDE 1,6/2,4 GHz

-Aspects Radioélectriques-

I. INTRODUCTION

Le présent document décrit les caractéristiques radioélectriques requises pour l'agrément des stations terriennes mobiles destinées à assurer un service de communications mobiles personnelles par satellite non géostationnaire (GMPCS), opérant dans la bande 1.6/2.4 GHz.

Les exigences en matière de compatibilité électromagnétique et de sécurité basse tension ne sont pas couvertes par la présente spécification technique.

A cet effet, on entend par :

Station terrienne mobile : station terrienne du service mobile par satellite destinée à assurer un service de communications mobiles personnelles par satellite. Elle peut être :

- installée dans un lieu fixe ;
- installée dans un véhicule ;
- portative.

Elle peut être constituée d'un ou de plusieurs modules interconnectés. Dans le cas où elle permettrait de fonctionner avec un ou plusieurs systèmes GMPCS ou systèmes mobiles de terre (ex : GSM) on parle de **station multimode**. Cette dernière doit subir des tests additionnels conformément aux spécifications applicables au système concerné.

II. REFERENCES NORMATIVES

ETSI TBR 41 (1998-02): Réseaux de communications personnelles par satellite(S-PCN) ; Station terrienne mobile (MES), en particulier stations terriennes portatives pour systèmes S-PCN dans les bandes 1.6/2.4 GHz du service mobile par satellite (SMS) : exigences essentielles pour les terminaux.

III. BANDES DE FREQUENCE UTILISEES

Bande de fréquence émission	1610-1626.5 MHz
Bande de fréquence réception	1613.8-1626.5MHz 2483.5-2500 MHz

Les canaux de fréquences utilisés sont ceux assignés par l'ANRT.

IV. CARACTERISTIQUES RADIOELECTRIQUES

- Les stations mobiles terriennes sous test doivent être conformes aux exigences spécifiées dans le standard **(ETSI TBR 41)**.
- Les tests doivent se dérouler conformément aux conditions et processus décrits dans le standard précité.

ANNEXE

ANRT-STA/IR-SMT-VAN-1

SPECIFICATIONS TECHNIQUES D'AGREMENT DES INSTALLATIONS RADIOELECTRIQUES DU SERVICE MOBILE TERRESTRE DESTINEES A LA TRANSMISSION VOCALE ANALOGIQUE OPERANT DANS LA BANDE 30MHZ-1GHZ

-Aspects Radioélectriques-

I. INTRODUCTION

Le présent document décrit les caractéristiques radioélectriques requises pour l'agrément du matériel radioélectrique relevant du service mobile terrestre, à modulation angulaire, opérant dans la bande 30MHz - 1GHz et destiné à la transmission vocale analogique. Ces équipements peuvent être des stations fixes, portatives ou mobiles munies :

- d'une antenne intégrée ;
- et / ou d'un connecteur RF interne ou externe provisoire ou permanent.

Pour des systèmes spécifiques, les équipements doivent se conformer aux spécifications applicables.

Les exigences en matière de compatibilité électromagnétique et de sécurité basse tension ne sont pas couvertes par la présente spécification technique.

A cet effet, on entend par :

Antenne intégrée: antenne destinée à être raccordée à l'équipement sans l'utilisation d'un connecteur externe (à 50 Ω). Elle peut être montée en interne ou en externe et fait partie de l'équipement.

II. REFERENCES NORMATIVES

ETSI EN 300 086-1 (2001-03): Compatibilité électromagnétique et aspects du spectre radioélectrique (ERM); Service mobile terrestre; Equipement radioélectrique avec un connecteur RF interne ou externe destiné principalement à la transmission vocale analogique; Partie1: Caractéristiques Techniques et Méthodes de test ;

ETSI EN 300 296-1 (2001-03): Compatibilité électromagnétique et aspects du spectre radioélectrique (ERM); Service mobile terrestre; Equipement radioélectrique utilisant une antenne intégrée, destiné principalement à la transmission vocale analogique; Partie1: Caractéristiques Techniques et Méthodes de test.

III. BANDES DE FREQUENCE UTILISEES

Les canaux de fréquences sont ceux assignés par l'ANRT à chaque utilisateur pour le service mobile terrestre. Ils seront utilisés selon les conditions spécifiées dans les autorisations délivrées.

IV. CARACTERISTIQUES RADIOELECTRIQUES

1. Caractéristiques requises pour les équipements munis d'une antenne intégrée

- Les équipements sous test doivent être conformes aux exigences spécifiées dans le standard (ETSI EN 300 296-1 clauses 5.1 et 5.2).
- Les tests doivent se dérouler conformément aux conditions et processus décrits dans le standard précité.

2. Caractéristiques requises pour les équipements munis d'un connecteur RF

- Les équipements sous test doivent être conformes aux exigences spécifiées dans le standard (ETSI EN 300 086-1 clauses 5.1, 5.2 et 5.3).
- Les tests doivent se dérouler conformément aux conditions et processus décrits dans le standard précité.

ANNEXE

ANRT-STA/IR-SMT-D+V-1

SPECIFICATIONS TECHNIQUES D'AGREMENT DES INSTALLATIONS RADIOELECTRIQUES NUMERIQUES OU ANALOGIQUES/ NUMERIQUES DU SERVICE MOBILE TERRESTRE DESTINEES A LA TRANSMISSION DE DONNEES ET DE LA VOIX OPERANT DANS LA BANDE 30MHz-1GHz

-Aspects Radioélectriques-

I. INTRODUCTION

Le présent document décrit les caractéristiques radioélectriques requises pour l'agrément du matériel radioélectrique relevant du service mobile terrestre, à modulation angulaire à enveloppe constante, opérant dans la bande 30MHz - 1GHz. Il s'applique aux équipements numériques ou combinés analogiques/numériques de transmission de données et/ou de la voix. Ces équipements peuvent être des stations fixes, portatives ou mobiles munies :

- d'une antenne intégrée ;
- et/ou d'un connecteur d'antenne interne ou externe provisoire ou permanent.

Les équipements relevant de systèmes mobiles terrestres spécifiques (GSM, TETRA,...) ne sont pas couverts par la présente spécification.

Les exigences en matière de compatibilité électromagnétique et de sécurité basse tension ne sont pas couvertes par la présente spécification technique.

A cet effet, on entend par :

Antenne intégrée : antenne destinée à être raccordée à l'équipement sans l'utilisation d'un connecteur externe à 50 Ω). Elle peut être montée en interne ou en externe et fait partie de l'équipement.

II. REFERENCES NORMATIVES

- **ETSI EN 300 113-1 V1.3.1 (2001-03)** : Compatibilité électromagnétique et aspects du spectre radioélectrique (ERM) ; Service mobile terrestre ; Equipement radioélectrique destiné à la transmission de données (et de la voix) muni d'un connecteur d'antenne ; Partie1 : Caractéristiques Techniques et Méthodes de test ;
- **ETSI EN 300 390-1 V1.2.1 (2000-09)** : Compatibilité électromagnétique et aspects du spectre radioélectrique (ERM) ; Service mobile terrestre ; Equipement radioélectrique destiné à la transmission de données (et de la voix) utilisant une antenne intégrée ; Partie1 : Caractéristiques Techniques et Méthodes de test.

III. BANDES DE FREQUENCE UTILISEES

Les canaux de fréquences sont ceux assignés par l'ANRT à chaque utilisateur pour le service mobile terrestre. Ils seront utilisés selon les conditions spécifiées dans les autorisations délivrées.

IV. CARACTERISTIQUES RADIOELECTRIQUES

1. Caractéristiques requises pour les équipements munis d'une antenne intégrée

Les équipements sous test doivent être conformes aux exigences spécifiées dans le standard (ETSI ETS 300 390-1).

Les tests doivent se dérouler conformément aux conditions et processus décrits dans le standard précité.

2. Caractéristiques requises pour les équipements munis d'un connecteur d'antenne

Les équipements sous test doivent être conformes aux exigences aux exigences spécifiées dans le standard (ETSI EN 300 113-1).

Les tests doivent se dérouler conformément aux conditions et processus décrits dans le standard précité.

ANNEXE

ANRT-STA/IR-VSAT-1

SPECIFICATIONS TECHNIQUES D'AGREMENT DES STATIONS VSAT OPERANT DANS LA BANDE C ET LA BANDE Ku

-Aspects Radioélectriques-

I. INTRODUCTION

Le présent document décrit les caractéristiques radioélectriques requises pour l'agrément des stations VSAT relevant des réseaux publics de télécommunications par satellites de type VSAT, opérant dans les bandes C et Ku.

Les exigences en matière de compatibilité électromagnétique et de sécurité basse tension ne sont pas couvertes par la présente spécification technique.

A cet effet, on entend par :

Station VSAT : station terrienne fixe d'émission/réception, d'émission seulement ou réception seulement qui se composent :

- d'une antenne ;
- d'une unité radio externe ;
- d'une unité radio interne.

II. REFERENCES NORMATIVES

- **ETSI TBR 28 (1997-12)**: Satellite Earth Stations and Systems (SES); Very Small Aperture Terminal (VSAT); Transmit-only, transmit/receive or receive-only satellite earth stations operating in the 11/12/14 GHz frequency bands.
- **ETSI TBR 43 (1998-05)**: Satellite Earth Stations and Systems (SES); Very Small Aperture Terminal (VSAT) transmit-only, transmit-and-receive, receive-only satellite earth stations operating in the 4 GHz and 6 GHz frequency bands.

III. BANDES DE FREQUENCE UTILISEES

Nomenclature de la bande	Désignation nominale
Bande C	4/6 GHz
Bande Ku	11/14 GHz 12/14 GHz

Les canaux de fréquences utilisés seront ceux assignés par l'ANRT.

IV. CARACTERISTIQUES RADIOELECTRIQUES

Les stations Vsat sous test, opérant dans la bande C, doivent être conformes aux exigences spécifiées dans le standard (**ETSI TBR 43**). Les tests doivent se dérouler conformément aux conditions et processus décrits dans le dit standard.

Les stations Vsat sous test, opérant dans la bande Ku, doivent être conformes aux exigences spécifiées dans le standard (**ETSI TBR 28**). Les tests doivent se dérouler conformément aux conditions et processus décrits dans le dit standard.

ANNEXE

ANRT-STA/IR-GSM-1

SPECIFICATIONS TECHNIQUES D'AGREMENT DES STATIONS DE BASE ET DES REPETEURS RELEVANT DU SOUS SYSTEME RADIO DU RESEAU PUBLIQUE DE TELEPHONIE CELLULAIRE DE NORME GSM

-Aspects Radioélectriques-

I. INTRODUCTION

Le présent document décrit les caractéristiques radioélectriques requises pour l'agrément des stations de base et des répéteurs relevant du sous système radio du réseau public de téléphonie cellulaire de norme GSM (phase 2 et 2+).

Les exigences en matière de compatibilité électromagnétique et de sécurité basse tension ne sont pas couvertes par la présente spécification technique.

A cet effet, on entend par :

Station de base : un émetteur/récepteur radioélectrique qui assure la couverture radioélectrique d'une cellule du réseau.

répéteur : un amplificateur radioélectrique bidirectionnel qui peut amplifier et transmettre simultanément un signal reçu de la station mobile et un signal reçu d'une station de base GSM.

II. REFERENCES NORMATIVES

- ETSI TS 151 021 V4.0.0 (2001-11): système de télécommunications numériques cellulaires GSM (Phase 2+); aspects radioélectriques –spécification pour système de station de base (3GPP TS 51.021 version 4.0.0 Release 4);
- ETSI TS 151 026 V4.0.0 (2002-01): système de télécommunications numériques cellulaires GSM (Phase 2+); Spécification des Répéteurs GSM (3GPP TS 51.026 version 4.0.0 Release 4).

III. BANDES DE FREQUENCE

Technologie	Bande de fréquence émission (BTS & répéteurs)	Bande de fréquence réception (BTS & répéteurs)
P-GSM-900 MHz	935 - 960 MHz	890 - 915 MHz
DCS 1800 MHz	1 805 - 1 880 MHz	1 710 - 1 785 MHz

IV. CARACTERISTIQUES RADIOELECTRIQUES

1. Caractéristiques requises pour les stations de base

- Les stations de base sous test doivent être conformes aux exigences spécifiées dans le standard (ETSI TS 151 021).
- Les tests doivent se dérouler conformément aux conditions et processus décrits dans le standard précité.

2. Caractéristiques requises pour les répéteurs

- Les répéteurs sous test doivent être conformes aux exigences spécifiées dans le standard (ETSI TS 151 026).
- Les tests doivent se dérouler conformément aux conditions et processus décrits dans le standard précité.