

UIT-R

Secteur des Radiocommunications de l'UIT

Recommandation UIT-R M.1808-1
(11/2019)

**Caractéristiques techniques et
d'exploitation des systèmes mobiles
terrestres conventionnels et à canaux
partagés exploités dans les fréquences
attribuées au service mobile au-dessous
de 869 MHz à utiliser dans les études de
partage dans les bandes au-dessous
de 960 MHz**

Série M

**Services mobile, de radiorepérage et d'amateur
y compris les services par satellite associés**



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 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

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

Séries	Titre
BO	Diffusion par satellite
BR	Enregistrement pour la production, l'archivage et la diffusion; films pour la télévision
BS	Service de radiodiffusion sonore
BT	Service de radiodiffusion télévisuelle
F	Service fixe
M	Services mobile, de radiorepérage et d'amateur y compris les services par satellite associés
P	Propagation des ondes radioélectriques
RA	Radio astronomie
RS	Systèmes de télédétection
S	Service fixe par satellite
SA	Applications spatiales et météorologie
SF	Partage des fréquences et coordination entre les systèmes du service fixe par satellite et du service fixe
SM	Gestion du spectre
SNG	Reportage d'actualités par satellite
TF	Émissions de fréquences étalon et de signaux horaires
V	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, 2020

© UIT 2020

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 M.1808-1*

Caractéristiques techniques et d'exploitation des systèmes mobiles terrestres conventionnels et à canaux partagés exploités dans les fréquences attribuées au service mobile au-dessous de 869 MHz à utiliser dans les études de partage dans les bandes au-dessous de 960 MHz

(Questions UIT-R 1-3/8 et UIT-R 7-5/8)

(2007-2019)

Domaine d'application

La présente Recommandation spécifie les caractéristiques techniques et d'exploitation des systèmes mobiles terrestres conventionnels ou à canaux partagés à utiliser dans les études de partage. Compte tenu de la variété de ces systèmes dans le service mobile au-dessous de 869 MHz, des fourchettes de paramètres et de valeurs types sont fournies pour différents systèmes, analogiques ou numériques. La présente Recommandation n'a pas pour objet de traiter des caractéristiques des systèmes mobiles terrestres cellulaires numériques.

Mots clés

Systemes mobiles terrestres

Abréviations/Glossaire

EFP	production électronique sur le terrain (<i>electronic field production</i>)
ENG	reportages d'actualités électroniques (<i>electronic news gathering</i>)
LNA	amplificateur à faible bruit (<i>low noise amplifier</i>)
PPDR	protection du public et secours en cas de catastrophe (<i>public protection and disaster relief</i>)
SINAD	rapport signal + bruit + distorsion/bruit + distorsion (<i>signal plus noise plus distortion to noise plus distortion ratio</i>)
TEB	taux d'erreur sur les bits
TVOB	radiodiffusion télévisuelle en extérieur (<i>television outside broadcast</i>)

Recommandations et Rapports UIT-R connexes

Recommandation UIT-R SM.329 – Rayonnements non désirés dans le domaine des rayonnements non essentiels

Recommandation UIT-R P.372 – Bruit radioélectrique

Recommandation UIT-R P.452 – Méthode de prédiction pour évaluer les brouillages entre stations situées à la surface de la Terre à des fréquences supérieures à 0,1 GHz environ

Recommandation UIT-R M.478 – Caractéristiques techniques des équipements et principes à suivre pour l'assignation des voies entre 25 et 3 000 MHz pour le service mobile terrestre à modulation de fréquence

* En cas de différence entre les valeurs exposées dans la présente Recommandation et les résultats de la Conférence régionale des radiocommunications de 2006 (CRR-06), les parties à l'Accord CRR-06 retiendront les données de ladite conférence.

Recommandation UIT-R M.1033 – Caractéristiques techniques et d'exploitation des téléphones sans cordon et des systèmes de télécommunication sans cordon

Recommandation UIT-R M.1073 – Systèmes mobiles terrestres cellulaires numériques de télécommunication

Recommandation UIT-R SM.1539 – Variation de la frontière entre le domaine des émissions hors bande et le domaine des rayonnements non essentiels dont il faut tenir compte dans l'application des Recommandations UIT-R SM.1541 et UIT-R SM.329

Recommandation UIT-R SM.1540 – Rayonnements non désirés du domaine des émissions hors bande tombant dans les bandes adjacentes attribuées

Recommandation UIT-R SM.1541 – Rayonnements non désirés dans le domaine des émissions hors bande

Recommandation UIT-R P.1546 – Méthode de prévision de la propagation point à zone pour les services de Terre entre 30 MHz et 4 000 MHz

Recommandation UIT-R P.2001 – Modèle général de large portée pour la propagation sur des trajets de Terre dans la gamme des fréquences comprises entre 30 MHz et 50 GHz

Recommandation UIT-R M.2009-1 – Normes d'interface radioélectrique à utiliser pour les opérations de protection du public et de secours en cas de catastrophe conformément à la Résolution **646 (Rév.CMR-12)**

Rapport UIT-R M.2014 – Systèmes mobiles terrestres numériques pour trafic de dispatching

Rapport UIT-R BT.2069 – Gammes d'accord et caractéristiques opérationnelles des systèmes de reportages d'actualités électroniques (ENG), de radiodiffusion télévisuelle en extérieur (TVOB) et de production électronique sur le terrain (EFP) de Terre

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) que les bandes situées au-dessous de 470 MHz attribuées au service mobile sont fortement utilisées pour les systèmes mobiles terrestres conventionnels ou à canaux partagés;
- b) qu'il est nécessaire de prévoir les caractéristiques techniques et d'exploitation des systèmes mobiles terrestres conventionnels ou à canaux partagés à utiliser dans les études de partage;
- c) que certaines bandes attribuées au service mobile au-dessous de 960 MHz sont utilisées pour les systèmes de protection civile;
- d) que les systèmes de radiocommunication mobiles numériques sont de plus en plus utilisés;
- e) que les valeurs chiffrées de caractéristique de fonctionnement minimale des récepteurs indiquées dans les normes relatives aux équipements ne sont pas nécessairement celles sur la base desquelles les systèmes sont planifiés;
- f) que les caractéristiques de fonctionnement des récepteurs diffèrent selon que l'on considère des équipements numériques ou des équipements analogiques;
- g) que les conférences des radiocommunications précédentes ont invité l'UIT-R à poursuivre ses études pour tous les services,

notant

que certains pays ont déployé au-dessous de 960 MHz des systèmes dont les spécifications sont celles des Recommandations et des publications connexes mentionnées ci-dessus,

recommande

pour les études de partage dans les bandes au-dessous de 960 MHz, d'utiliser les caractéristiques techniques et d'exploitation représentatives des systèmes mobiles terrestres conventionnels ou à canaux partagés exploités au-dessous de 869 MHz, qui sont exposées dans l'Annexe 1.

Annexe 1

Caractéristiques techniques et d'exploitation représentatives des systèmes mobiles terrestres conventionnels ou à canaux partagés exploités dans les attributions faites au service mobile au-dessous de 869 MHz, à utiliser dans les études de partage

1 Introduction

Les bandes au-dessous de 869 MHz attribuées au service mobile sont souvent utilisées pour des systèmes mobiles terrestres conventionnels ou à canaux partagés. Ces bandes sont aussi fortement utilisées par les organismes publics, les services de protection civile, les entreprises du secteur privé, y compris les compagnies de l'eau et de l'électricité et les entreprises de transport, du fait qu'à ces fréquences les caractéristiques de propagation permettent de couvrir de vastes superficies avec une infrastructure limitée.

En raison de la grande diversité des systèmes mobiles terrestres conventionnels ou à canaux partagés et de leurs équipements, il est difficile d'indiquer une seule valeur spécifique pour de nombreuses caractéristiques, de sorte qu'une fourchette de valeurs est proposée avec des valeurs types. Dans les études de partage, il convient, avant de choisir les caractéristiques de la station mobile terrestre à l'étude, de considérer soigneusement les diverses conditions de l'environnement d'exploitation. Dans la mesure du possible, on appliquera les caractéristiques spécifiques effectives de qualité de fonctionnement et de mise en œuvre des systèmes à l'étude.

2 Caractéristiques techniques des systèmes mobiles terrestres conventionnels ou à canaux partagés

Dans les études de partage, on utilisera les caractéristiques techniques suivantes pour les systèmes mobiles terrestres conventionnels ou à canaux partagés.

2.1 Critères de brouillage

Diverses méthodes permettent d'assurer la coexistence entre des systèmes mobiles conventionnels et des systèmes mobiles à canaux partagés, par exemple: contours de champ, rapport porteuse/brouillage, etc. Pour des raisons de simplicité, on pourrait utiliser un rapport brouillage/bruit (I/N) de -6 dB pour déterminer l'incidence des brouillages. Pour des applications avec des critères de protection plus stricts, dans le cas par exemple des systèmes de protection civile et de secours en cas de catastrophe, on pourra utiliser un rapport brouillage/bruit (I/N) de -10 dB.

2.2 Examen de l'environnement d'exploitation

Lorsque l'on examine la contribution du bruit radioélectrique de l'environnement d'exploitation en vue de déterminer le niveau de bruit, N , pour les systèmes mobiles terrestres qui font l'objet de la présente Recommandation, il convient de se référer à la Recommandation UIT-R P.372.

Pour l'analyse du rapport porteuse/brouillage, il convient de se référer aux Recommandations UIT-R P.452 et/ou UIT-R P.1546 et/ou UIT-R P.2001 pour évaluer les niveaux du rapport porteuse/brouillage dans l'environnement d'exploitation pour les systèmes mobiles terrestres qui font l'objet de la présente Recommandation.

2.3 Critères de qualité de fonctionnement

Les systèmes mobiles terrestres conventionnels ou à canaux partagés sont conçus pour répondre à certains critères de qualité de fonctionnement. Pour les systèmes analogiques, ce critère est généralement une valeur de rapport SINAD (en dB). Pour les systèmes numériques, on utilise un taux d'erreur sur les bits (TEB) (en pourcentage).

Le sigle SINAD¹ exprime le rapport de la puissance totale reçue (signal + bruit + distorsion) à la puissance du signal non désiré reçu (bruit + distorsion). La valeur est mesurée à la sortie audio du récepteur, et donne une mesure quantitative de la qualité d'un signal audio. Dans le Rapport UIT-R M.358-5, il est suggéré d'utiliser un SINAD de 12 dB pour établir la protection contre la dégradation applicable aux systèmes mobiles terrestres, mais des valeurs comprises entre 12 et 20 dB sont souvent utilisées au stade de la conception de ces systèmes.

Pour les systèmes à modulation numérique, le rapport SINAD ne convient pas; on utilise donc en général, le TEB. Ce paramètre est essentiel, car à l'inverse des systèmes analogiques, les systèmes numériques ne présentent pas de dégradation progressive. On observe un point de rupture au-delà duquel les erreurs ne peuvent pas être corrigées, et il peut donc y avoir perte totale d'intelligibilité. À l'inverse, une diminution du TEB global peut donner un accroissement de l'intelligibilité. Typiquement, les systèmes mobiles terrestres conventionnels ou à canaux partagés sont conçus pour donner un TEB de 2-5%.

2.4 Caractéristiques des équipements mobiles terrestres conventionnels ou à canaux partagés

Les caractéristiques techniques des stations de base et des stations mobiles des systèmes mobiles terrestres conventionnels ou à canaux partagés qui doivent être utilisées dans les études de partage sont indiquées dans les Tableaux 1 et 2 de la Pièce jointe 1 à la présente Annexe.

3 Caractéristiques d'exploitation des systèmes mobiles terrestres

Dans les études de partage, on tiendra compte des caractéristiques d'exploitation des systèmes mobiles terrestres conventionnels ou à canaux partagés suivantes.

¹ Le rapport SINAD est aussi utilisé pour mesurer la qualité de fonctionnement d'un équipement mobile terrestre. Les paramètres des récepteurs telles que la sensibilité et le taux de rejet dans un canal adjacent sont généralement mesurés par référence à un rapport SINAD de 12 dB pour des systèmes analogiques à modulation de fréquence fonctionnant à 25 kHz.

3.1 Systèmes conventionnels

Dans un système conventionnel, l'utilisateur ne peut utiliser qu'un seul canal. Si le canal assigné est déjà occupé, il doit attendre qu'il se libère. La gestion des canaux utilisés dans un système conventionnel est assurée par les utilisateurs.

3.2 Systèmes à canaux partagés

Les systèmes à canaux partagés utilisent des techniques de commande d'accès pour partager la capacité en canaux entre les multiples utilisateurs. Dans un système à canaux partagés, on utilise un canal de commande et la décision d'utilisation de tel ou tel canal n'est pas visible pour l'utilisateur. La conception des systèmes à canaux partagés leur permet donc de prendre en charge un plus grand nombre d'utilisateurs avec un plus petit nombre de canaux qu'un système conventionnel.

Les systèmes mobiles à forte capacité font intervenir le partage des canaux pour accroître la capacité statistique globale de trafic. Les brouillages peuvent affecter non seulement les communications en cours, mais aussi les canaux non utilisés d'un groupe qui ne sont alors plus disponibles pour des utilisations ultérieures légitimes, ce qui limite la capacité du système pendant la durée du brouillage. Les brouillages affectant le canal de commande peuvent se traduire par une perte d'accès à tous les canaux d'un système à canaux partagés.

3.3 Diffusion simultanée

Un système à diffusion simultanée utilise de multiples stations de base ou répéteurs dont les zones de couverture se recouvrent en partie, émettent simultanément et utilisent la même fréquence à chaque site. Cette technique sert à conserver les fréquences.

3.4 Multidiffusion

La multidiffusion est une technique qui fait intervenir de multiples stations de base ou répéteurs avec chevauchement de couverture, transmission simultanée et utilisation de différentes fréquences à chaque site. Les fréquences sont réutilisées en structure cellulaire, ce qui donne la garantie qu'une fréquence n'est jamais utilisée dans une cellule adjacente. Cette technique est utilisée lorsque la disponibilité en fréquence n'est pas un problème.

3.5 Répéteurs

Bon nombre de systèmes mobiles terrestres font intervenir des répéteurs installés sur des hauteurs, ce qui accroît la portée et permet de résoudre le problème posé par les obstacles à la propagation, de nature géographique, qui empêchent les communications en ligne directe. Dans la pratique, la source émet vers un répéteur qui décode le signal reçu et l'analyse pour vérifier sa validité dans le système. Lorsque le signal est valide, il est alors codé et retransmis sur une fréquence distincte reçue par la cible, par exemple un équipement mobile faisant partie d'une flotte ou un autre répéteur. Les brouillages occasionnés au début de la chaîne peuvent être retransmis tout au long du système en passant par le répéteur. Dans les études de partage faisant intervenir des répéteurs, il faudra considérer la question de savoir si des brouillages risquent d'affecter les mobiles ou les répéteurs.

3.6 Choix du récepteur (vote)

La technique du vote est utilisée pour assurer la réception sur des zones étendues, afin d'améliorer la performance de la communication des annonces, tout particulièrement dans les systèmes de protection civile. La zone considérée est dotée de récepteurs multiples, de telle sorte qu'une radio portable peut accéder à un répéteur ou à une station de base en tout point de la zone couverte.

Le signal est reçu par un grand nombre de récepteurs et le système décide d'utiliser le meilleur signal. Des brouillages affectant un récepteur quelconque peuvent bloquer le signal utile.

4 Système d'antenne

4.1 Hauteur d'antenne

En général, dans les systèmes mobiles terrestres conventionnels ou à canaux partagés, la portée du système augmente avec la hauteur d'antenne. Les systèmes se composent généralement d'unités mobiles et portables situées au sol ou à proximité du sol, qui communiquent avec des stations de base installées sur des hauteurs. Les antennes de réception des stations de base sont placées beaucoup plus haut que les stations mobiles, tout particulièrement dans le cas des systèmes pour zones étendues où les antennes sont installées sur des hauteurs ou au sommet de bâtiments. Les stations de base situées sur des hauteurs capteront généralement des signaux brouilleurs plus intenses que les unités mobiles et seront davantage vulnérables aux brouillages cumulatifs.

4.2 Amplificateur à faible bruit sur pylône

On utilise des amplificateurs à faible bruit montés sur des pylônes pour accroître l'intensité du signal reçu au niveau des récepteurs des stations de base, ce qui accroît effectivement la portée du système. Les amplificateurs du commerce sont généralement conçus pour fonctionner sur une grande largeur de bande qui couvre le plus souvent des bandes de fréquences entières, et n'utilisent qu'un filtrage limité ou pas de filtrage du tout. Dans les études de partage, il faudra tenir compte du fait que les signaux non désirés seront eux aussi amplifiés sans discrimination. Ces signaux non désirés amplifiés peuvent également provoquer une augmentation des occurrences de signaux brouilleurs d'intermodulation (du 3ème ordre) dans les récepteurs et réduire la sensibilité totale du système à la réception (on parle également de désensibilisation).

**Pièce jointe 1
à l'Annexe 1**

TABLEAU 1A

Caractéristiques des stations de base pour le partage des fréquences au-dessous de 869 MHz

Bande (MHz)	30 à 88		138 à 174		
Type de signal émis	Analogique	Numérique	Analogique	Numérique (Système A)	Numérique (Système B)
<i>Ensemble du système</i>					
Largeur de bande par canal (kHz)	16	25/75	12,5/15/25/30	6,25/7,5/12,5/15	12,5/15
Type de modulation	MF	MPC, MPC4, MPC8, MDP-2, MDP-4, MDP-8, MAQ-16, MAQ-64	MF	MF à 4 porteuses	MF à 4 porteuses, MDP-4D-H, MDF-4
Type de fonctionnement	Simplex/duplex	Simplex/duplex	Simplex/duplex	Duplex	Simplex/duplex
Valeur type du TEB (%) ou du SINAD (dB)	10 dB	5%	12 dB	5%	2 à 5%
<i>Émetteur</i>					
Puissance de sortie (W)	0,4 à 50	0,4 à 50	5 à 125 (30) (100)	20 à 125 (60) (100)	20 à 125 (60) (100)
p.a.r. (dBW)	-1,8 à 19	-1,8 à 19	7 à 26 (19) (24)	13 à 26 (18) (24)	13 à 26 (18) (24)

TABLEAU 1A (suite)

Bande (MHz)	30 à 88		138 à 174		
Type de signal émis	Analogique	Numérique	Analogique	Numérique (Système A)	Numérique (Système B)
Largeur de bande requise (kHz)	16	25/75	11/11/16/16	5,5/5,5/8,1/8,1	8,1/7,6
Rayon de couverture (km)	1 à 200	1 à 200	1 à 75 (50)	1 à 75 (50)	1 à 75 (50)
Gain d'antenne (dBd)	0	0	0 à 9 (6)	0 à 9 (6)	0 à 9 (6)
Hauteur d'antenne (m) (par rapport au niveau du sol)	5 à 10 (8)	5 à 10 (8)	10 à 150 (60)	10 à 150 (65)	10 à 150 (65)
Diagramme de rayonnement	Equidirectif	Equidirectif	Equidirectif	Equidirectif	Equidirectif
Polarisation de l'antenne	Verticale	Verticale	Verticale	Verticale	Verticale
Affaiblissement total (dB)	1	1	0 à 7 (2)	3 à 9 (6) (2)	3 à 9 (6) (2)
<i>Récepteur</i>					
Caractéristique de bruit (dB)	5 à 12 (8)	5 à 12 (8)	6 à 12 (7)	6 à 12 (7)	6 à 12 (7)
Largeur de bande du filtre intermédiaire (kHz)	16	25/75	8/11/12,5/16	5,5/5,5/5,5/5,5	5,5/7,0
Sensibilité (dBm)	-112	-112 à -121 (-115)	-116 à -121 (-119)	-116 à -121 (-119)	-116 à -121 (-119)

TABLEAU 1A (*fin*)

Bande (MHz)	30 à 88		138 à 174		
	Analogique	Numérique	Analogique	Numérique (Système A)	Numérique (Système B)
Gain d'antenne (dBd)	0	0	0 à 9 (6)	0 à 9 (8)	0 à 9 (8)
Hauteur d'antenne (m) (par rapport au niveau du sol)	5 à 10 (8)	5 à 10 (8)	10 à 150 (60)	10 à 150 (65)	10 à 150 (65)
Diagramme de rayonnement	Equidirectif	Equidirectif	Equidirectif	Equidirectif	Equidirectif
Polarisation de l'antenne	Verticale	Verticale	Verticale	Verticale	Verticale
Affaiblissement total (dB)	1	1	0 à 6 (3)	0 à 6 (3)	0 à 6 (3)

NOTE 1 – Dans un système simplex, la même fréquence est utilisée pour la station de base et la station mobile en émission.

NOTE 2 – Les systèmes duplex à répartition en fréquence utilisent des fréquences différentes pour la station de base et la station mobile, ce qui permet des communications simultanées.

NOTE 3 – Les valeurs types sont indiquées entre parenthèses. Dans certains cas, plusieurs valeurs types sont indiquées.

NOTE 4 – La p.a.r. est égale à la puissance de sortie (dBW) plus le gain d'antenne (dBd) moins le total des affaiblissements (dB).

TABLEAU 1B

Bande (MHz)	223 à 328,6	335,4 à 399,9		350 à 399,9
Type de signal émis	Numérique	Numérique (Système A)	Numérique (Système B)	Numérique
<i>Ensemble du système</i>				
Largeur de bande par canal (kHz)	25 à 1 250	25 à 1 250	12,5/15	25/50
Type de modulation	MPC, MPC4, MPC8, MDP-2, MDP-4, MDP-8, MAQ-16, MAQ-64	MPC, MPC4, MPC8, MDP-2, MDP-4, MDP-8, MAQ-16, MAQ-64	MF à 4 porteuses, MDP-4D-H, MDF-4	MDP-4Dpi/4, MDP-4Dpi/8, MAQ-4, MAQ-16, MAQ-64
Type de fonctionnement	Simplex/duplex	Simplex/duplex	Simplex/duplex	Duplex AMRT
Valeur type du TEB (%) ou du SINAD (dB)	5%	5%	2 à 5%	2%
<i>Émetteur</i>				
Puissance de sortie (W)	0,4 à 50	0,4 à 50	20 à 125 (60) (100)	25 à 40
p.a.r. (dBW)	-1,8 à 19	-1,8 à 19	13 à 26 (18) (24)	23 à 25
Largeur de bande requise (kHz)	25 à 1 250	25 à 1 250	8,1/7,6	23,4
Rayon de couverture (km)	1 à 200	1 à 200	1 à 75 (50)	1 à 50 (20)
Gain d'antenne (dBd)	0 à 11	0 à 11	0 à 9 (6)	0 à 13 (9)
Hauteur d'antenne (m) (par rapport au niveau du sol)	5 à 10	5 à 10	10 à 150 (65)	10 à 100 (50)
Diagramme de rayonnement	Equidirectif	Equidirectif	Equidirectif	Equidirectif directif sectoriel
Polarisation de l'antenne	Verticale	Verticale	Verticale	Verticale

TABLEAU 1B (*fin*)

Bande (MHz)	223 à 328,6	335,4 à 399,9		350 à 399,9
Type de signal émis	Numérique	Numérique (Système A)	Numérique (Système B)	Numérique
Affaiblissement total (dB)	3	3	3 à 9 (6) (2)	0 à 9 (4)
<i>Récepteur</i>				
Caractéristique de bruit (dB)	5 à 12 (7)	5 à 12 (7)	6 à 12 (7)	6 à 9 (6)
Largeur de bande du filtre intermédiaire (kHz)	25 à 1 250	25 à 1 250	5,5/7,0	18
Sensibilité (dBm)	-95 à -121	-95 à -121	-116 à -121 (-119)	-104 à -115 (-115)
Gain d'antenne (dBd)	0 à 11	0 à 11	0 à 9 (8)	0 à 13 (15)
Hauteur d'antenne (m) (par rapport au niveau du sol)	5 à 10	5 à 10	10 à 150 (65)	10 à 100 (30)
Diagramme de rayonnement	Equidirectif	Equidirectif	Equidirectif	Equidirectif directif sectoriel
Polarisation de l'antenne	Verticale	Verticale	Verticale	Verticale
Affaiblissement total (dB)	3	3	0 à 6 (3)	0 à 13 (4)

NOTE 1 – Dans un système simplex, la même fréquence est utilisée pour la station de base et la station mobile en émission.

NOTE 2 – Les systèmes duplex à répartition en fréquence utilisent des fréquences différentes pour la station de base et la station mobile, ce qui permet des communications simultanées.

NOTE 3 – Les valeurs types sont indiquées entre parenthèses. Dans certains cas, plusieurs valeurs types sont indiquées.

NOTE 4 – La p.a.r. est égale à la puissance de sortie (dBW) plus le gain d'antenne (dBd) moins le total des affaiblissements (dB).

TABLEAU 1C

Bande (MHz)	406,1 à 470					470-512
Type de signal émis	Analogique	Numérique (Système A)	Numérique (Système B)	Numérique (Système C)	Numérique (Système D)	Numérique
<i>Ensemble du système</i>						
Largeur de bande d'un canal (kHz)	12,5/25	6,25/12,5	1 250	25/50	25 à 1 250	25 à 1 250
Type de modulation	MF	MF à 4 porteuses	MDP-2, MDP-4, MDP-8, MAQ-16	MDP-4Dpi/4, MDP-4Dpi/8, MAQ-4, MAQ-16 et MAQ-64	MPC, MPC4, MPC8, MDP-2, MDP-4, MDP-8, MAQ-16, MAQ-64	MPC, MPC4, MPC8, MDP-2, MDP-4, MDP-8, MAQ-16, MAQ-64
Type de fonctionnement	Simplex/duplex	Duplex	Duplex	Duplex AMRT	Simplex /duplex	Simplex /duplex
Valeur type du TEB (%) ou du SINAD (dB)	12 dB	5%	2%-5%	2%	5%	5%
<i>Émetteur</i>						
Puissance de sortie (W)	5 à 125 (25) (100)	1 à 125 (30) (100)	1 à 125 (20)	25 à 40	0,4 à 50	0,4 à 50
p.a.r. (dBW)	3 à 27 (20) (26)	3 à 27 (20) (25)	3 à 27 (22)	23 à 25	-1,8 à 19	-1,8 à 19
Largeur de bande requise (kHz)	11/16	5,5/8,1	1 250	23,4	25 à 1 250	25 à 1 250
Rayon de couverture (km)	1 à 60 (50)	1 à 60 (50)	1 à 60 (50)	1 à 50 (20)	1 à 200	1 à 200
Gain d'antenne (dBd)	0 à 11 (9)	0 à 11 (9)	0 à 15 (12)	0 à 13 (9)	0 à 11	0 à 11

TABLEAU 1C (*fin*)

Bande (MHz)	406,1 à 470					470-512
Type de signal émis	Analogique	Numérique (Système A)	Numérique (Système B)	Numérique (Système C)	Numérique (Système D)	Numérique
Hauteur d'antenne (m) (par rapport au niveau du sol)	10 à 150 (60)	10 à 150 (60)	10 à 150 (30)	10 à 100 (50)	5 à 10	5 à 10
Diagramme de rayonnement	Equidirectif	Equidirectif	Equidirectif/ sectoriel	Equidirectif	Equidirectif	Equidirectif
Polarisation de l'antenne	Verticale	Verticale	Verticale	Verticale	Verticale	Verticale
Affaiblissement total (dB)	0 à 9 (3)	0 à 9 (4)	0 à 9 (3)	0 à 9 (4)	3	3
<i>Récepteur</i>						
Caractéristique de bruit (dB)	6 à 12 (7)	6 à 12 (7)	5 à 12 (5)	6 à 9 (6)	5 à 12 (7)	5 à 12 (7)
Largeur de bande du filtre intermédiaire (kHz)	8/12,5	5,5/5,5	1 250	18	25 à 1 250	25 à 1 250
Sensibilité (dBm)	-115 à -120 (-119)	-115 à -120 (-119)	-115 à -120 (-117)	-104 à -115 (-115)	-95 à -121	-95 à -121
Gain d'antenne (dBd)	0 à 11 (9)	0 à 11 (9)	0 à 15 (12)	0 à 13 (15)	0 à 11	0 à 11
Hauteur d'antenne (m) (par rapport au niveau du sol)	10 à 150 (60)	10 à 150 (60)	10 à 150 (30)	10 à 100 (30)	5 à 10	5 à 10
Diagramme de rayonnement	Equidirectif	Equidirectif	Equidirectif/ sectoriel	Equidirectif/ directif sectoriel	Equidirectif	Equidirectif
Polarisation de l'antenne	Verticale	Verticale	Verticale	Vertical	Vertical	Verticale
Affaiblissement total (dB)	0 à 9 (3)	0 à 9 (4)	0 à 9 (3)	0 à 13 (4)	3	3

NOTE 1 – Dans un système simplex, on utilise la même fréquence pour la station de base et la station mobile en émission.

NOTE 2 – Dans les systèmes duplex à répartition en fréquence, on utilise des fréquences différentes pour la station de base et la station mobile, ce qui permet des communications simultanées.

NOTE 3 – Les valeurs types sont indiquées entre parenthèses, «H:» représente la valeur correspondant aux stations mobiles portatives («handheld») et «V:» représente la valeur correspondant aux stations mobiles de véhicule. Dans certains cas, plusieurs valeurs types sont indiquées.

NOTE 4 – La p.a.r. est égale à la puissance de sortie (dBW) plus le gain d'antenne (dBd) moins l'affaiblissement total (dB).

TABLEAU 1D

Bande (MHz)	746-806		806-869			
Type de signal émis	Numérique (Système A)	Numérique (Système B)	Analogue	Numérique (Système A)	Numérique (Système B)	Numérique (Système C)
<i>Ensemble du système</i>						
Largeur de bande d'un canal (kHz)	6,25/12,5/25	12,5/25	12,5/25	12,5	25/50	12,5
Type de modulation	MF à 4 porteuses, MDFG à 4 fréquences	MF à 4 porteuses, MDP-4D-H, MDF-4, MDP-4Dpi/4, MDP4Dpi/8, MAQ-4, MAQ-16 et MAQ-64	-8	MF à 4 porteuses	MDP-4Dpi/4, MDP-4Dpi/8, MAQ-4, MAQ-16 et MAQ-64	MF à 4 porteuses, MDP-4D-H, MDF-4
Type de fonctionnement	Simplex/duplex	Simplex/duplex AMRT	Simplex/duplex	Duplex	Duplex AMRT	Simplex/duplex AMRT/AMRF
Valeur type du TEB (%) ou du SINAD (dB)	5%	2 à 5%	12 dB	5%	2%	2 à 5%
<i>Émetteur</i>						
Puissance de sortie (W)	1 à 125 (100)	1 à 125 (100)	5 à 125 (100)	1 à 125 (100)	25 à 40	1 à 125 (100)
p.a.r. (dBW)	3 à 27 (24)	3 à 27 (24)	3 à 27 (24)	3 à 27 (24)	23 à 25	3 à 27 (24)
Largeur de bande requise (kHz)	6/8,1/12,5	6/8,1/12,5	11/16	8,1	23,4	8,1
Rayon de couverture (km)	1 à 60 (50)	1 à 60 (50)	1 à 60 (50)	1 à 60 (50)	1 à 50 (20)	1 à 60 (50)
Gain d'antenne (dBd)	0 à 13 (9)	0 à 13 (9)	0 à 13 (9)	0 à 13 (9)	0 à 9 (9)	0 à 13 (9)
Hauteur d'antenne (m) (par rapport au niveau du sol)	10 à 150 (60)	10 à 150 (60)	10 à 150 (60)	10 à 150 (60)	10 à 100 (40)	10 à 150 (60)
Diagramme de rayonnement	Equidirectif	Equidirectif/directif sectoriel	Equidirectif	Equidirectif	Equidirectif/directif sectoriel	Equidirectif/directif sectoriel
Polarisation de l'antenne	Verticale	Verticale	Verticale	Verticale	Verticale	Verticale
Affaiblissement total (dB)	0 à 9 (5)	0 à 9 (4)	0 à 9 (5)	0 à 9 (5)	0 à 9 (4)	

TABLEAU 1D (*fin*)

Bande (MHz)	746-806		806-869			
Type de signal émis	Numérique (Système A)	Numérique (Système B)	Analogue	Numérique (Système A)	Numérique (Système B)	Numérique (Système C)
<i>Récepteur</i>						
Caractéristique de bruit (dB)	6 à 12 (7)	6 à 9 (6)	6 à 12 (7)	6 à 12 (7)	6 à 9 (6)	6 à 12 (12)
Largeur de bande du filtre intermédiaire (kHz)	5,5/5,5/12,5	18	8/12,5	5,5	18	5,5
Sensibilité (dBm)	-115 à -120 (-119)	-104 à -115 (-115)	-115 à -120 (-118)	-115 à -120 (-119)	-104 à -115 (-115)	-115 à -120 (-119)
Gain d'antenne (dBd)	0 à 13 (9)	0 à 13 (15)	0 à 13 (9)	0 à 13 (9)	0 à 13 (9)	0 à 13 (9)
Hauteur d'antenne (m) (par rapport au niveau du sol)	10 à 150 (60)	10 à 100 (30)	10 à 150 (60)	10 à 150 (60)	10 à 100 (40)	10 à 150 (60)
Diagramme de rayonnement	Equidirectif	Equidirectif, directif sectoriel	Equidirectif	Equidirectif	Equidirectif, directif sectoriel	Equidirectif/ directif sectoriel
Polarisation de l'antenne	Verticale	Verticale	Verticale	Verticale	Verticale	Verticale
Affaiblissement total (dB)	0 à 9 (5)	0 à 13 (4)	0 à 9 (5)	0 à 9 (5)	0 à 13 (4)	0 à 9 (5)

NOTE 1 – Dans un système simplex, on utilise la même fréquence pour la station de base et la station mobile en émission.

NOTE 2 – Dans les systèmes duplex à répartition en fréquence, on utilise des fréquences différentes pour la station de base et la station mobile, ce qui permet des communications simultanées.

NOTE 3 – Les valeurs types sont indiquées entre parenthèses, «H:» représente la valeur correspondant aux stations mobiles portatives («handheld») et «V:» représente la valeur correspondant aux stations mobiles de véhicule. Dans certains cas, plusieurs valeurs types sont indiquées.

NOTE 4 – La p.a.r. est égale à la puissance de sortie (dBW) plus le gain d'antenne (dBd) moins l'affaiblissement total (dB).

TABLEAU 2A

Caractéristiques des stations mobiles terrestres, pour le partage des fréquences au-dessous de 869 MHz

Bande (MHz)	30 à 88		138 à 174		
	Analogue	Numérique	Analogue	Numérique (Système A)	Numérique (Système B)
<i>Ensemble du système</i>					
Largeur de bande d'un canal (kHz)	16	25/75	12,5/15/25/30	6,25/7,5/12,5/15	12,5
Type de modulation	FM	MPC, MPC4, MPC8, MDP-2, MDP-4, MDP-8, MAQ-16, MAQ-64	MF	MF à 4 porteuses	MF à 4 porteuses, MPC-H, MDF-4
Type de fonctionnement	Simplex/duplex	Simplex/duplex	Simplex/duplex	Duplex	Simplex/duplex
Valeur type du TEB (%) ou du SINAD (dB)	10 dB	5%	12 dB	5%	2 à 5%
<i>Émetteur</i>					
Puissance de sortie (W)	H: 0,2 à 10 V: 0,4 à 50	H: 0,2 à 10 V: 0,4 à 50	1 à 100 (H: 5 V: 30, 50)	1 à 100 (H: 5 V: 30, 50)	1 à 100 (H: 5 V: 30, 50)
p.a.r. (dBW)	H: -17 à 0 V: -7 à 14	H: -17 à 0 V: -7 à 14	-3 à 18 (H: -3 V: 14, 16)	-3 à 18 (H: -3 V: 14, 16)	-3 à 18 (H: -3 V: 14, 16)
Largeur de bande requise (kHz)	16	25/75	11/11/16/16	5,5/5,5/8,1/8,1	7/8,1
Gain d'antenne (dBd)	H: -12,15 V: -5,15	H: -12,15 V: -5,15	-10 à 4 (H: -10 V: 0)	-10 à 4 (H: -10 V: 0)	-10 à 4 (H: -10, V: 0)
Hauteur d'antenne (m) (par rapport au niveau du sol)	H: 1,5 V: 2 à 5	H: 1,5 V: 2 à 5	(2)	(2)	2
Diagramme de rayonnement	Equidirectif	Equidirectif	Equidirectif	Equidirectif	Equidirectif
Polarisation de l'antenne	Verticale	Verticale	Verticale	Verticale	Verticale

TABLE 2A (*fin*)

Bande (MHz)	30 à 88		138 à 174		
Type de signal émis	Analogue	Numérique	Analogue	Numérique Système A	Numérique (Système B)
Affaiblissement total (dB)	0 à 1 (H: 0, V: 1)	0 à 1 (H: 0, V: 1)	0 à 1 (H: 0, V: 1)	0 à 1 (H: 0, V: 1)	0 à 1 (H: 0, V: 1)
<i>Récepteur</i>					
Caractéristique de bruit (dB)	5 à 12 (8)	5 à 12 (8)	6 à 12 (7)	6 à 12 (7)	6 à 12 (7)
Largeur de bande du filtre intermédiaire (kHz)	16	25/75	8/11/12,5/16	5,5/5,5/5,5/5,5	5,5/7,0
Sensibilité (dBm)	-112	-112 à -121 (-115)	-116 à -121 (-119)	-116 à -121 (-119)	-116 à -121 (-119)
Gain d'antenne (dBd)	H: -12,15 V: -5,15	H: -12,15 V: -5,15	-10 à 4 (H: -10, V: 0)	-10 à 4 (H: -10, V: 0)	-10 à 4 (H: -10, V: 0)
Hauteur d'antenne (m) (par rapport au niveau du sol)	H: 1,5 V: 2 à 5	H: 1,5 V: 2 à 5	(2)	(2)	-2
Diagramme de rayonnement	Equidirectif	Equidirectif	Equidirectif	Equidirectif	Equidirectif
Polarisation de l'antenne	Verticale	Verticale	Verticale	Verticale	Verticale
Affaiblissement total (dB)	0 à 1 (H: 0, V: 1)	0 à 1 (H: 0, V: 1)	0 à 1 (H: 0, V: 1)	0 à 1 (H: 0, V: 1)	0 à 1 (H: 0, V: 1)

NOTE 1 – Dans un système simplex, on utilise la même fréquence pour la station de base et la station mobile en émission.

NOTE 2 – Dans les systèmes duplex à répartition en fréquence, on utilise des fréquences différentes pour la station de base et la station mobile, ce qui permet des communications simultanées.

NOTE 3 – Les valeurs types sont indiquées entre parenthèses, «H:» représente la valeur correspondant aux stations mobiles portatives («handheld») et «V:» représente la valeur correspondant aux stations mobiles de véhicule. Dans certains cas, plusieurs valeurs types sont indiquées.

NOTE 4 – La p.a.r. est égale à la puissance de sortie (dBW) plus le gain d'antenne (dBd) moins l'affaiblissement total (dB).

NOTE 5 – Pour les stations mobiles portatives ou les stations mobiles de véhicule, la polarisation de l'antenne pourrait être légèrement différente d'une polarisation purement verticale.

TABLEAU 2B

Bande (MHz)	223 à 328,6	335,4 à 399,9		350 à 399,9
Type de signal émis	Numérique	Numérique (Système A)	Numérique (Système B)	Numérique
<i>Ensemble du système</i>				
Largeur de bande d'un canal (kHz)	25 à 1 250	25 à 1 250	12,5	25/50
Type de modulation	MPC, MPC4, MPC8, MDP-2, MDP-4, MDP-8, MAQ-16, MAQ-64	MPC, MPC4, MPC8, MDP-2, MDP-4, MDP-8, MAQ-16, MAQ-64	MF à 4 porteuses, MPC-H, MDF-4	MDP-4Dpi/4, MDP-4Dpi/8, MAQ-4, MAQ-16 et MAQ-64
Type de fonctionnement	Simplex/ duplex	Simplex/ duplex	Simplex/duplex	Simplex/duplex
Valeur type du TEB (%) ou du SINAD (dB)	5%	5%	2 à 5%	2%
<i>Émetteur</i>				
Puissance de sortie (W)	H: 0,2 à 10 V: 0,4 à 50	H: 0,2 à 10 V: 0,4 à 50	1 à 100 (H: 1-5 V: 30, 40)	1 à 30
p.a.r. (dBW)	H: -12 à 5 V: -7 à 14	H: -12 à 5 V: -7 à 14	-3 à 18 (H: -3 V: 14, 16)	0
Largeur de bande requise (kHz)	25 à 1 250	25 à 1 250	7/8,1	22
Gain d'antenne (dBd)	H: -7,15 V: -2,15	H: -7,15 V: -2,15	-10 à 4 (H: -10, V: 0)	-2 à 4
Hauteur d'antenne (m) (par rapport au niveau du sol)	H: 1,5 V: 2,5 à 5	H: 1,5 V: 2,5 à 5	2	1,5
Diagramme de rayonnement	Equidirectif	Equidirectif	Equidirectif	Equidirectif
Polarisation de l'antenne	Verticale	Verticale	Verticale	Verticale

TABLEAU 2B (*fin*)

Bande (MHz)	223 à 328,6	335,4 à 399,9		350 à 399,9
Type de signal émis	Numérique	Numérique (Système A)	Numérique (Système B)	Numérique
Affaiblissement total (dB)	0 à 3 (H: 0, V: 3)	0 à 3 (H: 0, V: 3)	0 à 3 (H: 0, V: 3)	0 à 1 (0)
<i>Récepteur</i>				
Caractéristique de bruit (dB)	5 à 12 (7)	5 à 12 (7)	5 à 12 (7)	6 à 12 (7)
Largeur de bande du filtre intermédiaire (kHz)	25 à 1 250	25 à 1 250	5,5//7,0	22
Sensibilité (dBm)	-95 à -121	-95 à -121	-95 à -121	-101 à -112 (-112)
Gain d'antenne (dBd)	H: -7,15 V: -2,15	H: -7,15 V: -2,15	H: -7,15 V: -2,15	-2 à 4
Hauteur d'antenne (m) (par rapport au niveau du sol)	H: 1,5 V: 2,5 à 5	H: 1,5 V: 2,5 à 5	H: 1,5 V: 2,5 à 5	-1,5
Diagramme de rayonnement	Equidirectif	Equidirectif	Equidirectif	Equidirectif
Polarisation de l'antenne	Verticale	Verticale	Verticale	Verticale
Affaiblissement total (dB)	0 à 3 (H: 0, V: 3)	0 à 3 (H: 0, V: 3)	0 à 3 (H: 0, V: 3)	0 à 1 (H: 0, V: 1)

NOTE 1 – Dans un système simplex, on utilise la même fréquence pour la station de base et la station mobile en émission.

NOTE 2 – Dans les systèmes duplex à répartition en fréquence, on utilise des fréquences différentes pour la station de base et la station mobile, ce qui permet des communications simultanées.

NOTE 3 – Les valeurs types sont indiquées entre parenthèses, «H:» représente la valeur correspondant aux stations mobiles portatives («handheld») et «V:» représente la valeur correspondant aux stations mobiles de véhicule. Dans certains cas, plusieurs valeurs types sont indiquées.

NOTE 4 – La p.a.r. est égale à la puissance de sortie (dBW) plus le gain d'antenne (dBd) moins l'affaiblissement total (dB).

NOTE 5 – Pour les stations mobiles portatives ou les stations mobiles de véhicule, la polarisation de l'antenne pourrait être légèrement différente d'une polarisation purement verticale.

TABLEAU 2C (*fin*)

Bande (MHz)	406,1 à 470					470-512
Type de signal émis	Analogue	Numérique (Système A)	Numérique (Système B)	Numérique (Système C)	Numérique (Système D)	Numérique
Affaiblissement total (dB)	0 à 1 (H: 0, V: 1)	0 à 1 (H: 0, V: 1)	0 à 1 (0)	0 à 3 (H: 0, V: 3)	0 à 1 (0)	0 à 3 (H: 0, V: 3)
<i>Récepteur</i>						
Caractéristique de bruit (dB)	6 à 12 (7)	6 à 12 (7)	6 à 12 (8)	6 à 12 (7)	6 à 12 (7)	6 à 12 (7)
Largeur de bande du filtre intermédiaire (kHz)	8/12,5	5,5/5,5	1 250	25 à 1 250		25 à 1 250
Sensibilité (dBm)	-115 à -120 (-118)	-115 à -120 (-118)	-115 à -120 (-120)	-95 à -121	-101 à -112 (-112)	-95 à -121
Gain d'antenne (dBd)	-6 à 4 (H: -6, V: 0)	-6 à 4 (H: -6, V: 0)	0 à 4 (0)	H: -7,15 V: -2,15	-2 à 4	H: -7,15 V: -2,15
Hauteur d'antenne (m) (par rapport au niveau du sol)	(2)	(2)	(1,5)	H: 1,5 V: 2,5 à 5	-1,5	H: 1,5 V: 2,5 à 5
Diagramme de rayonnement	Equidirectif	Equidirectif	Equidirectif	Equidirectif	Equidirectif	Equidirectif
Polarisation de l'antenne	Verticale	Verticale	Verticale	Verticale	Verticale	Verticale
Affaiblissement total (dB)	0 à 1 (H: 0, V: 1)	0 à 1 (H: 0, V: 1)	0 à 1 (0)	0 à 3 (H: 0, V: 3)	0 à 1 (H: 0, V: 1)	0 à 3 (H: 0, V: 3)

NOTE 1 – Dans un système simplex, on utilise la même fréquence pour la station de base et la station mobile en émission.

NOTE 2 – Dans les systèmes duplex à répartition en fréquence, on utilise des fréquences différentes pour la station de base et la station mobile, ce qui permet des communications simultanées.

NOTE 3 – Les valeurs types sont indiquées entre parenthèses, «H:» représente la valeur correspondant aux stations mobiles portatives («handheld») et «V:» représente la valeur correspondant aux stations mobiles de véhicule. Dans certains cas, plusieurs valeurs types sont indiquées.

NOTE 4 – La p.a.r. est égale à la puissance de sortie (dBW) plus le gain d'antenne (dBd) moins l'affaiblissement total (dB).

TABLEAU 2D (*fin*)

Bande (MHz)	746-806		806-869			
Type de signal émis	Numérique (Système A)	Numérique (Système B)	Analogue	Numérique (Système A)	Numérique (Système B)	Numérique (Système C)
Affaiblissement total (dB)	0 à 1 (H: 0, V: 1)	0 à 1 (0)	0 à 1 (H: 0, V: 1)			
<i>Récepteur</i>						
Caractéristique de bruit (dB)	6 à 12 (7)	6 à 12 (7)	6 à 12 (7)	6 à 12 (7)	6 à 12 (7)	6 à 12 (7)
Largeur de bande du filtre intermédiaire (kHz)	5,5/5,5/12,5	5,5/5,5/12,5	8/12,5	5,5	22	8,1
Sensibilité (dBm)	-115 à -120 (-118)	-116 à -121 (-119)	-115 à -120 (-118)	-115 à -120 (-118)	-101 à -112 (-112)	-116 à -121 (-119)
Gain d'antenne (dBd)	-2 à 4 (H: -2, V: 0)	-2 à 4	-2 à 4 (H: -2, V: 0)			
Hauteur d'antenne (m) (par rapport au niveau du sol)	(2)	-2	(2)	(2)	-1,5	-2
Diagramme de rayonnement	Equidirectif	Equidirectif	Equidirectif	Equidirectif	Equidirectif	Equidirectif
Polarisation de l'antenne	Verticale	Verticale	Verticale	Verticale	Verticale	Verticale
Affaiblissement total (dB)	0 à 1 (H: 0, V: 1)	0 à 1 (H: 0, V: 1)	0 à 1 (H: 0, V: 1)			

NOTE 1 – Dans un système simplex, on utilise la même fréquence pour la station de base et la station mobile en émission.

NOTE 2 – Dans les systèmes duplex à répartition en fréquence, on utilise des fréquences différentes pour la station de base et la station mobile, ce qui permet des communications simultanées.

NOTE 3 – Les valeurs types sont indiquées entre parenthèses, «H:» représente la valeur correspondant aux stations mobiles portatives («handheld») et «V:» représente la valeur correspondant aux stations mobiles de véhicule. Dans certains cas, plusieurs valeurs types sont indiquées.

NOTE 4 – La p.a.r. est égale à la puissance de sortie (dBW) plus le gain d'antenne (dBd) moins l'affaiblissement total (dB).