

## PROGRAMMES EXAMENS

L'examen d'opérateur radioamateur en France, Dom et Tom comporte 3 parties

- 1 - Réglementation
- 2 - Technique
- 3 - Télégraphie (lecture au son)

Chacune de ces épreuves est indépendante. Elles peuvent être passées, soit toutes le même jour, soit étalées dans le temps.

La réussite aux 3 épreuves donne accès à la classe 1

La réussite à l'épreuve « Réglementation » donne accès à la classe 3 (débutant)

La réussite aux épreuves « Réglementation » + « Technique » donne accès à la classe 2

\*\*\*

### **1re partie : « La réglementation des radiocommunications et les conditions de mise en oeuvre des installations des services d'amateur »**

*(Identique pour les certificats d'opérateurs des services d'amateur des classes 1, 2 et 3)*

## **Chapitre 1<sup>er</sup>**

### **Réglementation internationale**

#### **1. Règlement des radiocommunications de l'UIT :**

Définition du service d'amateur et du service d'amateur par satellite ;

Définition d'une station d'amateur ;

Article S 25 du règlement des radiocommunications ;

Bandes de fréquences du service d'amateur ;

Régions radioélectriques de l'UIT ;

Identification des stations radioamateurs, préfixes européens nationaux et dépendances ;

Composition des indicatifs d'appel, utilisation des indicatifs d'appel ;

Utilisation internationale d'une station amateur en cas de catastrophes nationales ;

Signaux de détresse ;

Résolution no 640 du règlement des radiocommunications de l'UIT.

#### **2. Réglementation de la CEPT :**

Les recommandations et les décisions de la CEPT concernant les radioamateurs.

## **Chapitre 2**

### **Réglementation nationale**

Connaissance des textes essentiels du code des postes et télécommunications.

Connaissance de la réglementation nationale du service d'amateur et d'amateur par satellite.

## Chapitre 3

### Brouillages et protections

#### 1. Brouillage des équipements électroniques :

Brouillage avec le signal désiré ;  
Intermodulation ;  
Détection par les circuits audio.

#### 2. Cause de brouillage des équipements électroniques :

Champ radioélectrique rayonné par une chaîne d'émission ;  
Rayonnements non essentiels de l'émetteur ;  
Effets indésirables sur l'équipement : par l'entrée de l'antenne, par d'autres lignes, par rayonnement direct, par couplage.

#### 3. Puissance et énergie :

Rapports de puissance correspondant aux valeurs en dB suivantes : 0 dB, 3 dB, 6 dB, 10 dB et 20 dB (positives et négatives) ;  
Rapports de puissance entrée/sortie en dB d'amplificateurs et/ou d'atténuateurs ;  
Adaptation (transfert maximum de puissance) ;  
Relation entre puissance d'entrée et de sortie et rendement :  $\eta = P \text{ entrée} / P \text{ sortie} \times 100\%$   
Puissance crête de la porteuse modulée [PEP].

#### 4. Protection contre les brouillages :

Mesures pour prévenir et éliminer les effets de brouillage ;  
Filtrage, découplage, blindage.

#### 5. Protection électrique :

Protection des personnes et des installations radioamateurs ;  
Alimentation par le secteur alternatif ;  
Hautes tensions ;  
Foudre ;  
Compatibilité électromagnétique.

# Chapitre 4

## Antennes et lignes de transmission

### 1. Types d'antennes :

Doublet demi-onde alimenté au centre, alimenté par l'extrémité et adaptations ;  
Doublet avec trappe accordée, doublet replié ;  
Antenne verticale quart d'onde [type GPA] ;  
Aérien avec réflecteurs et/ou directeurs [Yagi] ;  
Antenne parabolique.

### 2. Caractéristiques des antennes :

Impédance au point d'alimentation ;  
Polarisation ;  
Gain d'antenne par rapport au doublet par rapport à la source isotrope ;  
Puissance apparente rayonnée [PAR] ;  
Puissance isotrope rayonnée équivalente [PIRE] ;  
Rapport avant/arrière ;  
Diagrammes de rayonnement dans les plans horizontal et vertical.

### 3. Lignes de transmission :

Ligne bifilaire, câble coaxial ;  
Pertes, taux d'onde stationnaire ;  
Ligne quart d'onde impédance ;  
Transformateur, symétriseur ;  
Boîtes d'accord d'antenne.

## Chapitre 5

### Extrait du code Q international

ABRÉVIATION	QUESTION	RÉPONSE OU AVIS
QRA	Quel est le nom de votre station ?	Le nom de ma station est ...
QRG	Voulez-vous m'indiquer ma fréquence exacte ou la fréquence exacte de ... ?	Votre fréquence exacte (ou la fréquence exacte de ...) est de ... kHz (ou MHz)
QRH	Ma fréquence varie-t-elle ?	Votre fréquence varie.
QRK	Quelle est l'intelligibilité de mes signaux (ou des signaux de ...) ?	L'intelligibilité de vos signaux (ou des signaux de ...) est : 1. Mauvaise 2. Médiocre 3. Assez bonne 4. Bonne 5. Excellente
QRL	Êtes-vous occupé ?	Je suis occupé (ou je suis occupé avec ...). Prière de ne pas brouiller
QRM	Êtes-vous brouillé ?	Je suis brouillé : 1. Je ne suis nullement brouillé 2. Faiblement 3. Modérément 4. Fortement 5. Très fortement
QRN	Êtes-vous troublé par des parasites ?	Je suis troublé par des parasites : 1. Je ne suis nullement troublé par des parasites 2. Faiblement 3. Modérément 4. Fortement 5. Très fortement
QRO	Dois-je augmenter la puissance d'émission ?	Augmentez la puissance d'émission.
QRP	Dois-je diminuer la puissance d'émission ?	Diminuez la puissance d'émission.
QRT	Dois-je cesser la transmission ?	Cessez la transmission.
QRU	Avez-vous quelque chose pour moi ?	Je n'ai rien pour vous.
QRV	Êtes-vous prêt ?	Je suis prêt.
QRX	À quel moment me rappellerez-vous ?	Je vous rappellerai à ... heures (sur ... kHz [ou MHz]).
QRZ	Par qui suis-je appelé ?	Vous êtes appelé par ... sur ... kHz (ou MHz).
QSA	Quelle est la force de mes signaux (ou des signaux de ...) ?	La force de vos signaux (ou des signaux de ...) est : 1. À peine perceptible 2. Faible 3. Assez bonne 4. Bonne 5. Très bonne.
QSB	La force de mes signaux varie-t-elle ?	La force de mes signaux varie.
QSL	Pouvez-vous me donner accusé de réception ?	Je vous donne accusé de réception.

QSO	Pouvez-vous communiquer avec ... directement (ou par relais) ?	Je puis communiquer avec ... directement (ou par l'intermédiaire de ...).
QSP	Voulez-vous retransmettre à ... gratuitement ?	Je peux retransmettre à ... gratuitement.
QSY	Dois-je passer à la transmission sur une autre fréquence ?	Passez à la transmission sur une autre fréquence (ou sur ... kHz [ou MHz]).
QTH	Quelle est votre position en latitude et en longitude (ou d'après tout autre indication) ?	Ma position est ... latitude ... longitude (ou d'après tout autre indication).
QTR	Quelle est l'heure exacte ?	L'heure exacte est ...

### Table internationale d'épellation phonétique

LETTRES à transmettre	MOT DE CODE	PRONONCIATION du mot de code
A	Alfa	<b>AL FAH</b>
B	Bravo	<b>BRA VO</b>
C	Charlie	<b>TCHAR LI</b> ou <b>CHAR LI</b>
D	delta	<b>DEL TA</b>
E	Echo	<b>EK O</b>
F	Fox-trot	<b>FOX TROTT</b>
G	Golf	<b>GOLF</b>
H	Hotel	<b>HO TELL</b>
I	India	<b>IN DI AH</b>
J	Juliett	<b>DJOU LI ETT</b>
K	Kilo	<b>KI LO</b>
L	Lima	<b>LI MAH</b>
M	Mike	<b>MA IK</b>
N	November	<b>NO VEMM BER</b>
O	Oscar	<b>OSS KAR</b>
P	Papa	<b>PAH PAH</b>
Q	Quebec	<b>KE BEK</b>
R	Romeo	<b>RO ME O</b>
S	Sierra	<b>SI ER RAH</b>
T	Tango	<b>TAN GO</b>
U	Uniform	<b>YOU NI FORM</b> ou <b>OU NI FORM</b>
V	Victor	<b>VIK TOR</b>
W	Whiskey	<b>OUISS KI</b>
X	X-ray	<b>EKSS RE</b>
Y	Yankee	<b>YANG KI</b>
Z	Zoulou	<b>ZOU LOU</b>

Les syllabes accentuées sont en caractères gras.

## 2e partie : « La technique de l'électricité et de la radioélectricité » pour l'accès aux certificats d'opérateur des services d'amateur de classe 2 et 1

### Chapitre 1<sup>er</sup>

#### 1. Electricité, électromagnétisme et radioélectricité

##### **1.1. Conductivité :**

Conducteur, semi-conducteur et isolant ;  
Courant, tension et résistance ;  
Les unités : l'ampère, le volt et l'ohm ;  
La loi d'Ohm ( $U = R.I$ ) ;  
Puissance électrique ( $P = U.I$ ) ;  
L'unité : le watt ;  
Energie électrique ( $W = P.t$ ) ;  
La capacité d'une batterie (ampère-heure).

##### **1.2. Les générateurs d'électricité :**

Générateur de tension, force électromotrice (FEM), courant de court circuit, résistance interne et tension de sortie ;  
Connexion en série et en parallèle de générateurs de tension.

##### **1.3. Champ électrique :**

Intensité du champ électrique ;  
L'unité ;  
Blindage contre les champs électriques.

##### **1.4. Champ magnétique :**

Champ magnétique entourant un conducteur ;  
Blindage contre les champs magnétiques.

##### **1.5. Champ électromagnétique :**

Ondes radioélectriques comme ondes électromagnétiques ;  
Vitesse de propagation et relation avec la fréquence et la longueur d'onde  $v = f \lambda$  ;  
Polarisation.

##### **1.6. Signaux sinusoïdaux :**

La représentation graphique en fonction du temps ;  
Valeur instantanée, amplitude :  $[E_{\max}]$ ;

Valeur efficace [RMS] :  $U_{\text{eff}} = U_{\max} / \sqrt{2}$  ;

Valeur moyenne ;  
Période et durée de la période ;  
Fréquence ;  
L'unité : le hertz ;  
Différence de phase.

##### **1.7. Signaux non sinusoïdaux :**

Signaux basse fréquence ;

Signaux carrés ;  
Représentation graphique en fonction du temps ;  
Composante de tension continue, composante d'onde fondamentale et harmoniques.

### 1.8. Signaux modulés :

Modulation d'amplitude ;  
Modulation de phase, modulation de fréquence et modulation en bande latérale unique ;  
Déviation de fréquence et indice de modulation :  $m = \Delta f / f_{\text{mod}}$   
Porteuse, bandes latérales et largeur de bande ;  
Forme d'onde.

### 1.9. Puissance et énergie :

Puissance des signaux sinusoïdaux :  $P = I^2 R$  ;  $P = U^2 / R$  ( $U = U_{\text{eff}}$  ;  $I = I_{\text{eff}}$ )

## Chapitre 2

### 2. Composants

#### 2.1. Résistance :

Résistance ;  
L'unité : l'ohm ;  
Caractéristiques courant/tension ;  
Puissance dissipée ;  
Coefficient de température positive et négative.

#### 2.2. Condensateur :

Capacité ;  
L'unité : le farad ;  
La relation entre capacité, dimensions et diélectrique  
(aspect quantitatif uniquement) :  $X_c = 1 / 2 \pi f C$   
Déphasage entre la tension et le courant ;  
Caractéristiques des condensateurs, condensateurs fixes et variables : à air, au mica, au plastique, à la céramique et condensateurs électrolytiques ;  
Coefficient de température ;  
Courant de fuite.

#### 2.3. Bobine :

Bobine d'induction ;  
L'unité : le henry ;  
L'effet du nombre de spires, du diamètre, de la longueur et de la composition du noyau (effet qualitatif uniquement) ;  
La réactance  $[X_L]$  :  $X_L = 2 \pi f L$   
Facteur Q ;  
L'effet de peau ;  
Pertes dans les matériaux du noyau.

#### 2.4. Applications et utilisation des transformateurs :

- Transformateur idéal [ $P_{\text{prim}} = P_{\text{sec}}$ ]
- La relation entre le rapport du nombre de spires et
- Le rapport des tensions :  $U_{\text{sec}} / U_{\text{prim}} = N_{\text{sec}} / N_{\text{prim}}$
- Le rapport des courants :  $I_{\text{sec}} / I_{\text{prim}} = N_{\text{prim}} / N_{\text{sec}}$

Le rapport des impédances (aspect qualitatif uniquement) ;  
Les transformateurs.

### **2.5. Diode :**

Utilisation et application des diodes.

Diode de redressement, diode Zener, diode LED diode émettrice de lumière, diode à tension variable et à capacité variable VARICAP ;

Tension inverse, courant, puissance et température.

### **2.6. Transistor :**

Transistor PNP et NPN ;

Facteur d'amplification ;

Transistor effet champ canal N et canal P, FET ;

La résistance entre le courant drain et la tension porte ;

Le transistor dans :

- le circuit émetteur commun source pour FET ;

- le circuit base commune porte pour FET ;

- le circuit collecteur commun drain pour FET ;

Les impédances d'entrée et de sortie des circuits précités ;

Les méthodes de polarisation.

### **2.7. Divers :**

Dispositif thermoionique simple ;

Circuits numériques simples.

## **Chapitre 3**

### **3. Circuits**

#### **3.1. Combinaison de composants :**

Circuits en série et en parallèle de résistances, bobines, condensateurs, transformateurs et diodes ;

Impédance ;

Réponse en fréquence.

#### **3.2. Filtre :**

Filtres séries et parallèles ;

Impédances ;

Fréquences caractéristiques ;

Fréquence de résonance :  $f = 1 / 2 \pi \sqrt{L C}$

Facteur de qualité d'un circuit accordé :  $Q = 2 \pi f L / R_s$  ;  $Q = R_p / 2 \pi f L$  ;  $Q = f_{res} / B$

Largeur de bande ;

Filtre passe bande, filtres passe-bas, passe-haut, passe-bande et coupe-bande composés d'éléments passifs,

filtre en Pi et filtre en T ;

Réponse en fréquence ;

Filtre à quartz.

#### **3.3. Alimentation :**

Circuits de redressement demi-onde et onde entière et redresseurs en pont ;

Circuits de filtrage ;



Circuits de stabilisation dans les alimentations à basse tension.

### **3.4. Amplificateur :**

Amplificateur à basse fréquence BF et à haute fréquence HF ;  
Facteur d'amplification ;  
Caractéristique amplitude/fréquence et largeur de bande ;  
Classes de polarisation A, A/B, B et C ;  
Harmoniques distorsions non désirées.

### **3.5. Détecteur :**

Détecteur de modulation d'amplitude (AM) ;  
Détecteur à diode ;  
Détecteur de produit ;  
Détecteur de modulation de fréquence (FM) ;  
Détecteur de pente ;  
Discriminateur Foster-Seeley ;  
Détecteurs pour la télégraphie (CW) et pour la bande latérale unique (BLU).

### **3.6 Oscillateur :**

Facteurs affectant la fréquence et les conditions de stabilité nécessaire pour l'oscillation ;  
Oscillateur LC ;  
Oscillateur à quartz, oscillateur sur fréquences harmoniques.  
3.7. Boucle de verrouillage de phase PLL :  
Boucle de verrouillage avec circuit comparateur de phase.

## **Chapitre 4**

### **4. Récepteurs**

#### **4.1. Types :**

Récepteur superhétérodyne simple et double.

#### **4.2. Schémas synoptiques :**

Récepteur CW [A1A] ;  
Récepteur AM [A3E] ;  
Récepteur SSB pour la téléphonie avec porteuse supprimée [J3E] ;  
Récepteur FM [F3E].

#### **4.3. Rôle et fonctionnement des étages suivants (aspect schéma synoptique uniquement) :**

Amplificateur HF ;  
Oscillateur [fixe et variable] ;  
Mélangeur ;  
Amplificateur de fréquence intermédiaire ;  
Limiteur ;  
Détecteur ;  
Oscillateur de battement ;  
Calibrateur à quartz ;  
Amplificateur BF ;  
Contrôle automatique de gain ;  
S-mètre ;  
Silencieux [squelch].

#### **4.4. Caractéristiques des récepteurs (description simple uniquement) :**

Canal adjacent ;  
Sélectivité ;  
Sensibilité ;  
Stabilité ;  
Fréquence-image, fréquences intermédiaires ;  
Intermodulation ; transmodulation.

## **Chapitre 5**

### **5. Emetteurs**

#### **5.1. Types :**

Emetteurs avec ou sans changement de fréquences ;  
Multiplication de fréquences.

#### **5.2. Schémas synoptiques :**

Emetteur CW [A1A] ;  
Emetteur SSB avec porteuse de téléphonie supprimée [J3E] ;  
Emetteur FM [F3E].

#### **5.3. Rôle et fonctionnement des étages suivants (aspect schéma synoptique uniquement) :**

Mélangeur ;  
Oscillateur ;  
Séparateur ;  
Etage d'excitation ;  
Multiplicateur de fréquences ;  
Amplificateur de puissance ;  
Filtre de sortie filtre en pi ;  
Modulateur de fréquences SSB de phase ;  
Filtre à quartz.

#### **5.4. Caractéristiques des émetteurs (description simple uniquement) :**

Stabilité de fréquence ;  
Largeur de bande HF ;  
Bandes latérales ;  
Bande de fréquences acoustiques ;  
Non-linéarité ;  
Impédance de sortie ;  
Puissance de sortie ;  
Rendement ;  
Déviation de fréquence ;  
Indice de modulation ;  
Claquements et pialements de manipulation CW ;  
Rayonnements parasites HF ;  
Rayonnements des boîtiers.

## **Chapitre 6**

## 6. Propagation et antennes

### **6.1. Propagation :**

Couches ionosphériques ;  
Fréquence critique ;  
Fréquence maximale utilisable ;  
Influence du soleil sur l'ionosphère ;  
Onde de sol, onde d'espace, angle de rayonnement et bond ;  
Evanouissements ;  
Troposphère ;  
Influence de la hauteur des antennes sur la distance qui peut être couverte ;  
Inversion de température ;  
Réflexion sporadique sur la couche E ;  
Réflexion aurorale.

### **6.2. Caractéristiques des antennes :**

Distribution du courant et de la tension le long de l'antenne ;  
Impédance capacitive ou inductive d'une antenne non accordée.

### **6.3. Lignes de transmission :**

Guide d'ondes ;  
Impédance caractéristique ;  
Vitesse de propagation ;  
Pertes, affaiblissement en espace libre ;  
Lignes ouvertes et fermées comme circuits accordés.

## **Chapitre 7**

### 7. Mesures

#### **7.1. Principe des mesures :**

Mesure de :

- tensions et courants continus et alternatifs ;
- erreurs de mesure ;
- influence de la fréquence ;
- influence de la forme d'onde ;
- influence de la résistance interne des appareils de mesure ;
- résistance ;
- puissance continue et haute fréquence puissance moyenne et puissance de crête ;
- rapport d'onde stationnaire en tension ;
- forme d'onde de l'enveloppe d'un signal à haute fréquence ;
- fréquence ;
- fréquence de résonance.

#### **7.2. Instruments de mesure :**

Pratique des opérations de mesure :

- appareil de mesure à cadre mobile, appareil de mesure multi-gamme multimètre ;
- ROS mètre ;
- compteur de fréquence, fréquencemètre à absorption ;
- ondemètre à absorption ;
- oscilloscope et analyseur de spectre.

### **3e partie : « Epreuve pratique de réception auditive de signaux du code Morse pour l'obtention du certificat d'opérateur des services d'amateur de classe 1 »**

#### **Chapitre 1<sup>er</sup>**

Les lettres de l'alphabet.  
Les dix chiffres.  
Le point.  
La virgule.  
Le point d'interrogation.  
La barre de fraction.  
Le signe (+).  
L'apostrophe.  
L'attente (AS).  
La fin de transmission.

#### **Chapitre 2**

##### **Abréviations utilisées par le service amateur**

AR	Fin de transmission.
BK	Signal utilisé pour interrompre une transmission en cours.
CQ	Appel généralisé à toutes les stations.
CW	Onde entretenue - Télégraphie.
DE	Utilisé pour séparer l'indicatif d'appel de la station.
K	Invitation à émettre.
MSG	Message.
PSE	S'il vous plaît.
RST	Lisibilité, force du signal, tonalité.
R	Reçu.
RX	Récepteur.
SIG	Signal.
TX	Emetteur.
UR	Votre.
VA	Fin de vacation.

## ANNEXE III de l'arrêté du 21/09/2000

### MODALITES DE CONVERSION DES CERTIFICATS D'OPERATEURS CIVILS ET MILITAIRES EN CERTIFICATS D'OPERATEURS DES SERVICES D'AMATEUR

Peuvent être dispensés de l'épreuve de réception auditive de signaux du code Morse prévue au 3 de l'article 3 du présent arrêté pour obtenir le certificat d'opérateur des services d'amateur permettant l'accès à la « classe 1 » les titulaires des certificats suivants :

**a)** Certificats militaires techniques des 1er et 2e degrés (exploitation radio) antérieurs à 1988 et obtenus à l'issue d'un examen comprenant une épreuve de lecture au son (minimum de douze mots par minute).

Ces certificats militaires sont : exploitation des corps de troupe, exploitation transmission toutes armes, exploitation radiotélégraphiste, exploitation radio-cryptotélégraphiste, exploitation guerre électronique, brevets des séries 300 et 400 exploitation radio ;

**b)** Certificats militaires techniques des 1er et 2e degrés (filères techniques des domaines des télécommunications et guerre électronique) postérieurs à 1988 et obtenus à l'issue d'un examen comprenant une épreuve de lecture au son (minimum de douze mots par minute).

Ces certificats militaires sont : exploitation radio-cryptotélégraphiste, écoutes et radio-goniométrie, exploitation des transmissions toutes armes ;

**c)** Certificats d'aptitude à l'emploi d'opérateur de radiotélégraphiste de 1re, 2e classe ou certificat général d'opérateur des radiocommunications délivrés par l'administration des télécommunications sur la base de l'arrêté 4052 du 28 décembre 1976 concernant les examens d'aptitude professionnelle aux emplois de radiotélégraphiste et de radiotéléphoniste à bord des stations mobiles ou antérieurs à cet arrêté.

Cette dispense est accordée pour les certificats mentionnés au a et au b après avis des autorités militaires suivantes :

**- pour l'armée de terre,**

M. le commandant de l'Ecole supérieure et d'application des transmissions de Rennes ;

**- pour la marine nationale,**

M. le commandant du centre d'instruction navale de Saint-Mandrier-sur-Mer ;

**- pour l'armée de l'air,**

M. le commandant de l'Ecole technique de l'armée de l'air de Rochefort.

ANNEXE III de l'arrêté du 21/09/2000

REPUBLIQUE FRANÇAISE

..... (1)

Certificat d'opérateur des services d'amateur N° .....

*Amateur radio operator's certificate/Amateurfunk-Prüfungsbescheinigung*

Classe (\*) : ..... Equivalent CEPT/TR 61-02 (ne concerne pas la classe 3) (\*\*): .....

*Class CEPT class equivalent (does not include french class 3)*  
*Klasse Entspricht der CEPT Klasse (betrifft nicht die französische Klasse 3)*

Titulaire du certificat/*Certificate holder/Inhaber der Bescheinigung*

Date de naissance/*Date of birth/Geburtsdatum* : .....

Lieu de naissance/*Place of birth/Geburtsort* : .....

Le ..... (1) certifie que le titulaire du présent certificat a réussi un examen d'opérateur des services d'amateur conformément au règlement de l'Union internationale des télécommunications (UIT). En application de la recommandation T/R 61-02 de la CEPT, le présent certificat de la classe française (\*) est équivalent à la classe CEPT/HAREC (\*\*). Cette équivalence ne concerne pas la classe 3 française.

*The ..... (1) hereby declares that the holder of this certificate has successfully passed an amateur radio examination in accordance with the requirements of the International Telecommunication Union (ITU). The present amateur radio operator's certificate of French Class (\*) is equivalent with the level indicated in CEPT Recommendation T/R 61-02 HAREC (\*\*). This equivalence does not include French class 3.*

*Die ..... (1) bescheinigen hiermit, dass der Inhaber der vorliegenden Bescheinigung eine Amateurfunkprüfung erfolgreich abgelegt hat, die den Anforderungen der Internationalen Fernmeldeunion (UIT) entspricht. Gemäss der CEPT Empfehlung T/R 61-02 ist die vorliegende Bescheinigung der französischen Klasse (\*) der CEPT/HAREC (\*\*) Klasse gleichwertig. Sie schliesst die französische Klasse 3 nicht mit ein.*

Les autorités officielles désirant des informations concernant ce document devront adresser leurs demandes à l'adresse mentionnée ci-dessous.

*Officials requiring information about this certificate should address their enquiries to the authority as indicated below.*

*Behörden, die Auskunfte über diese Bescheinigung erhalten möchten, wenden sich bitte an unten genannte Adresse.*

Centre de gestion, BP 61, 94371 Sucy-en-Brie Cedex,  
téléphone : 33 (0)1 45 95 33 69, fax : 33 (0)1 45 90 91 67

Fait à ..... , le .....

Signature du titulaire/*Signature of the holder*  
*Unterschrift des Inhabers der Bescheinigung*

..... (1)

(1) Le ministre chargé des télécommunications en France métropolitaine, dans les DOM et à Saint-Pierre-et-Miquelon, le préfet à Mayotte, le haut-commissaire de la République en Nouvelle-Calédonie et en Polynésie française, l'administrateur supérieur à Wallis-et-Futuna et dans les Terres australes et antarctiques françaises.