

MINISTÈRE DES COMMUNICATIONS

F. 81 — 1694

20 AOUT 1981. — Arrêté royal réglementant l'établissement et le fonctionnement des stations de radiodiffusion sonore locale

BAUDOUIIN, Roi des Belges,

A tous, présents et à venir, Salut.

Vu la loi du 30 juillet 1979 relative aux radiocommunications (1), notamment les articles 3, 10 et 11;

Vu l'avis du Conseil d'Etat;

Sur la proposition de Notre Ministre des Postes, Télégraphes et Téléphones,

Nous avons arrêté et arrêtons :

CHAPITRE 1er. — Dispositions générales.

Article 1er. Pour l'application du présent arrêté, on entend par :

1° Ministre : le Ministre ou Secrétaire d'Etat ayant les télégraphes et les téléphones dans ses attributions;

2° Règlement des radiocommunications : le Règlement des radiocommunications annexé à la Convention internationale des télécommunications et publié par le Secrétariat général de l'Union internationale des télécommunications;

3° Avis 370 du Comité consultatif international des Radiocommunications : avis donnant les courbes de propagation qui permettent d'évaluer le champ produit par un émetteur dans les bandes d'ondes métriques et décimétriques;

4° Avis 412 du Comité consultatif international des Radiocommunications : avis fixant, d'une part, les rapports de protection à garantir entre le signal brouillé et le signal brouilleur en fonction du service à assurer et de l'écart de fréquences entre les deux émissions et, d'autre part, les valeurs du champ à protéger en fonction du type de service et de l'environnement parasite du récepteur;

5° Autorisation : l'autorisation d'établir et de faire fonctionner une station de radiodiffusion locale;

6° Station de radiodiffusion locale : la station d'un service de radiodiffusion sonore privé, autorisée conformément aux dispositions de l'article 3 de la loi du 30 juillet 1979 relative aux radiocommunications, à radiodiffuser des signaux exclusivement monophoniques, d'une portée nominale de huit kilomètres au maximum;

7° Puissance d'un appareil émetteur : la puissance moyenne de l'onde porteuse disponible à la sortie de l'appareil émetteur;

8° Puissance apparente rayonnée d'une station de radiodiffusion locale : la puissance fournie à l'antenne, multipliée par le gain de l'antenne dans une direction donnée, lorsque l'antenne de référence est un dipôle demi-onde sans pertes, isolé dans l'espace;

9° Hauteur effective de l'antenne : la hauteur de l'antenne au-dessus du niveau moyen du sol dans un rayon de trois kilomètres autour de la station de radiodiffusion locale;

10° Rayonnements non essentiels : tous rayonnements sur des fréquences situées en dehors de la largeur de bande nécessaire et dont le niveau peut être réduit sans affecter la qualité de l'information sonore; la largeur de la bande nécessaire est fixée à 200 kHz; les harmoniques, rayonnements parasites, produits d'in modulation et résidus de modulation sont compris dans ces rayonnements non essentiels;

11° Zone de service d'une station de radiodiffusion : la zone entourant la station et dans laquelle la valeur médiane du champ, déterminée conformément à l'Avis 370 du Comité consultatif international des Radiocommunications, dépasse une valeur spécifiée.

(1) *Moniteur belge* du 30 août 1979.

MINISTERIE VAN VERKEERSWEZEN

N. 81 — 1694

20 AUGUSTUS 1981. — Koninklijk besluit houdende reglementering voor het aanleggen en doen werken van de stations voor lokale klankradio-omroep

BOUDEWIJN, Koning der Belgen,

Aan allen die nu zijn en hierna wezen zullen, Onze Groet.

Gelet op de wet van 30 juli 1979 betreffende de radioberichtgeving (1), inzonderheid op de artikelen 3, 10 en 11;

Gelet op het advies van de Raad van State;

Op de voordracht van Onze Minister van Posterijen, Telegrafie en Telefonie,

Hebben Wij besloten en besluiten Wij :

HOOFDSTUK 1. — Algemene bepalingen.

Artikel 1. Voor de toepassing van dit besluit wordt verstaan onder :

1° Minister : de Minister of Staatssecretaris tot wiens bevoegdheid de telegrafie en de telefonie behoren;

2° Reglement betreffende de radioverbindingen : het Reglement betreffende de radioverbindingen gevoegd bij het Internationaal Verdrag betreffende de televerbindingen en gepubliceerd door het Algemeen Secretariaat van de Internationale Unie betreffende de televerbindingen;

3° Advies 370 van het Internationaal Consultatief Comité voor radioverbindingen : het advies dat de propagatiecurven geeft die toelaten het door een zender in de meter- en decimeterfrequentiebanden voortgebracht veld te schatten;

4° Advies 412 van het Internationaal Consultatief Comité voor radioverbindingen : het advies dat enerzijds, de beschermingsverhoudingen bepaalt die moeten worden gegarandeerd tussen het gestoord signaal en het stoorsignaal in functie van de te verzekerende dienst en van de frequentieafstand tussen de beide uitzendingen en, anderzijds, de te beschermen veldsterkten vaststelt in functie van het type dienst en van het stoorniveau in de omgeving van de ontvanger;

5° Vergunning : de vergunning om een station voor lokale radio-omroep aan te leggen en te doen werken;

6° Station voor lokale radio-omroep : het station van een private klankradio-omroepdienst dat, overeenkomstig de bepalingen van het artikel 3 van de wet van 30 juli 1979 betreffende de radioberichtgeving, toegelaten is uitsluitend monofonische signalen uit te zenden, met een nominale reikwijdte van maximum acht kilometer;

7° Vermogen van een zendtoestel : het gemiddeld vermogen van de draaggolf die aan de uitgang van het zendtoestel beschikbaar is;

8° Effectief uitgestraald vermogen van een station voor lokale radio-omroep : het aan de antenne geleverd vermogen, vermenigvuldigd met de winst van de antenne in een gegeven richting, wanneer de referentie-antenne een verliesvrije halvegolfdipool is, afgezonderd in de ruimte;

9° Effectieve antennehoogte : de hoogte van de antenne boven het gemiddeld niveau van de grond in een straal van drie kilometer rondom het station voor lokale radio-omroep;

10° Niet-essentiële uitstralingen : alle uitstralingen op frequenties gelegen buiten de nodige bandbreedte en waarvan het niveau kan worden verminderd zonder de kwaliteit van de klankinformatie aan te tasten; de nodige bandbreedte bedraagt 200 kHz; de harmonischen, parasitaire stralingen, intermodulatieproducten en modulatieresten zijn begrepen in deze niet-essentiële uitstralingen;

11° Dienstzone van een station voor radio-omroep : de zone rond het station, waarin de gemiddelde waarde van de veldsterkte, bepaald overeenkomstig het advies 370 van het Internationaal Consultatief Comité voor radioverbindingen, een vastgestelde waarde overschrijdt.

(1) *Belgisch Staatsblad* van 30 augustus 1979.

Art. 2. § 1er. La puissance apparente rayonnée d'une station de radiodiffusion locale ne peut excéder 100 watts.

Le Ministre peut imposer une puissance apparente rayonnée maximale inférieure à cette limite, soit en application de l'article 9, soit pour éviter des brouillages mutuels, notamment lorsque, pour satisfaire aux demandes d'autorisation introduites conformément aux dispositions des articles 3 et 4, il se trouve dans l'obligation d'assigner une même fréquence d'émission à plusieurs stations desservant des zones peu éloignées.

Dans des cas particuliers, lorsque la puissance apparente rayonnée nominale n'est pas suffisante pour couvrir l'agglomération ou des communes contiguës à desservir, le Ministre peut exceptionnellement autoriser une puissance maximale appropriée, après avis de l'Exécutif de la Communauté intéressée.

§ 2. La hauteur effective de l'antenne d'une station de radiodiffusion locale ne peut dépasser 35 mètres.

Le Ministre peut toutefois, dans des cas particuliers et compte tenu de l'environnement de la station considérée, autoriser une hauteur effective d'antenne supérieure à cette limite, sous la réserve d'une diminution correspondante de la puissance apparente rayonnée de la station.

Dans ce cas, la puissance apparente rayonnée est limitée à :

- 40 watts pour une hauteur effective de 60 mètres;
- 25 watts pour une hauteur effective de 80 mètres;
- 15 watts pour une hauteur effective de 100 mètres.

§ 3. La polarisation du rayonnement émis doit toujours être verticale.

§ 4. Il est interdit d'augmenter la portée maximale autorisée d'une station de radiodiffusion locale par quelque moyen que ce soit.

§ 5. Les prescriptions techniques auxquelles doit répondre l'appareil émetteur sont définies à l'annexe 1 au présent arrêté.

CHAPITRE 2. — Demandes d'autorisation.

Art. 3. Les demandes d'autorisation d'établir et de faire fonctionner une station de radiodiffusion locale doivent être adressées au Ministre.

Sont seules prises en considération, aux fins d'examen technique, les demandes d'autorisation pour lesquelles le demandeur fournit la preuve de sa reconnaissance par l'Exécutif de la Communauté intéressée.

Les demandes doivent indiquer notamment l'emplacement prévu pour l'installation de la station et l'identité du demandeur. Si celui-ci est une personne morale, la demande doit être accompagnée d'un extrait photocopié des annexes du *Moniteur belge* portant publication de ses statuts.

Art. 4. Avec chaque demande d'autorisation, est introduit un dossier complet spécifiant, entre autres, les limites précises de la zone de service envisagée.

Si le nombre des reconnaissances accordées par l'Exécutif excède, pour une même zone de service ou pour des zones chevauchantes, le nombre d'autorisations que les fréquences disponibles permettent d'octroyer, les dossiers sont renvoyés à l'Exécutif de la Communauté intéressée pour adaptation des reconnaissances aux possibilités d'autorisation, soit par une limitation planifiée des horaires d'émission, soit par une limitation à deux kilomètres de la portée nominale des stations, soit par la détermination d'un ordre de priorité dans le cas où les autres mesures ne suffiraient pas à permettre de satisfaire à toutes les demandes sans créer des risques de brouillages mutuels ou d'autres problèmes d'incompatibilité.

Art. 5. La Régie est chargée de l'examen technique des demandes d'autorisation.

Cet examen est subordonné à :

- 1° la production d'un extrait de carte géographique indiquant la zone, de service et l'emplacement prévu pour l'installation de la station;
- 2° l'introduction d'une description technique et d'un schéma complets de l'appareil émetteur;
- 3° la communication des caractéristiques détaillées de l'antenne, notamment son emplacement, son diagramme de rayonnement dans les plans horizontal et vertical, ainsi que la valeur du taux d'ondes stationnaires;

Art. 2. § 1. Het effectief uitgestraald vermogen van een station voor lokale radio-omroep mag 100 Watt niet overschrijden.

De Minister mag een maximaal effectief uitgestraald vermogen lager dan deze limiet opleggen, hetzij bij toepassing van het artikel 9, hetzij om wederzijdse storingen te vermijden, namelijk wanneer hij, om de vergunningsaanvragen in te willigen die overeenkomstig de bepalingen van de artikelen 3 en 4 worden ingediend, verplicht is een zelfde zendfrequentie toe te wijzen aan verscheidene stations die dichtbij gelegen zones bedienen.

In bijzondere gevallen, wanneer het nominaal effectief uitgestraald vermogen niet voldoende is om de te bedienen agglomeratie of aanpalende gemeenten te bestrijken, mag de Minister uitzonderlijk een gepast maximaal vermogen toelaten, na advies van de Executieve van de betrokken Gemeenschap.

§ 2. De effectieve antennehoogte van een station voor lokale radio-omroep mag niet meer dan 35 meter bedragen.

De Minister mag evenwel, in bijzondere gevallen en rekening houdend met de omgeving van het betrokken station, een effectieve antennehoogte boven deze limiet toelaten, onder voorbehoud van een overeenstemmende vermindering van het effectief uitgestraald vermogen van het station.

In dit geval wordt het effectief uitgestraald vermogen beperkt tot :

- 40 Watt voor een effectieve hoogte van 60 meter;
- 25 Watt voor een effectieve hoogte van 80 meter;
- 15 Watt voor een effectieve hoogte van 100 meter.

§ 3. De polarisatie van de uitgezonden straling moet altijd verticaal zijn.

§ 4. Het is verboden de maximaal toegelaten reikwijdte van een station voor lokale radio-omroep door om het even welk middel te verhogen.

§ 5. De technische voorschriften waaraan het zendtoestel moet beantwoorden, worden bepaald in de bijlage 1 bij dit besluit.

HOOFDSTUK 2. — Aanvragen om vergunning.

Art. 3. De aanvragen om vergunning voor het aanleggen en het doen werken van een station voor lokale radio-omroep moeten aan de Minister worden gericht.

Voor het technisch onderzoek komen alleen die vergunningsaanvragen in aanmerking waarvoor de aanvrager aantoonst dat hij door de Executieve van de betrokken Gemeenschap is erkend.

De aanvragen moeten met name de voor het station geplande plaats van opstelling alsook de identiteit van de aanvrager aangeven. Is deze een rechtspersoon, dan moet de aanvraag vergezeld gaan van een uittreksel in fotocopie uit de bijlagen van het *Belgisch Staatsblad* waarin zijn statuten zijn bekendgemaakt.

Art. 4. Samen met iedere vergunningsaanvraag wordt een volledig dossier ingediend dat onder andere de juiste grenzen van de begrepe dienstzone aangeeft.

Heeft de Executieve voor eenzelfde dienstzone of voor elkaar overlappende dienstzones meer erkenningen verleend dan er, gelief op de beschikbare frequenties, vergunningen kunnen worden toegestaan, dan worden de dossiers naar de Executieve van de betrokken gemeenschap teruggezonden opdat de erkenningen aan de vergunningsmogelijkheden worden aangepast, hetzij door een planmatige beperking van de uitzendtijden, hetzij door een beperking van de nominale reikwijdte der stations tot twee kilometer, hetzij door het vaststellen van een orde van voorrang ingeval de andere maatregelen niet toereikend zijn om aan al de aanvragen te voldoen zonder dat er risico voor wederzijdse storing of andere problemen van onverenigbaarheid ontstaan.

Art. 5. De Regie is belast met het technisch onderzoek van de vergunningsaanvragen.

Dit onderzoek is ondergeschikt aan :

- 1° de overlegging van een uittreksel van landkaart dat de dienstzone en de voorziene opstellingsplaats van het station aanwijst;
- 2° het indienen van een volledige technische beschrijving en van een volledig schema van het zendtoestel;
- 3° de mededeling van de gedetailleerde karakteristieken van de antenne, in het bijzonder haar opstellingsplaats, haar stralingsdiagram in het horizontale en het verticale vlak, alsook de waarde van de staandegolfverhouding;

4° la présentation des garanties de capacité technique nécessaires. Cette condition peut être considérée comme remplie, à ce stade, par la désignation d'un délégué technique provisoire, conformément aux prescriptions de l'article 23, 7e alinéa, du présent arrêté.

Art. 6. La Régie est habilitée à agréer chaque station de radio-diffusion locale avant l'octroi de l'autorisation.

Elle vérifie la conformité de l'installation émettrice aux prescriptions de l'article 2 et de l'annexe 1 au présent arrêté et procède à tous les essais contradictoires qu'elle estime nécessaires, notamment en vue de l'élimination des rayonnements non essentiels.

Les méthodes de mesure sont déterminées par le Ministre.

Les frais d'agrément des stations de radiodiffusion locale sont à charge du demandeur de l'autorisation. Ils sont fixés forfaitairement à 30 000 francs lorsque l'agrément est acquis à l'issue d'un seul examen technique, mais sont ramenés à 15 000 francs si l'appareil émetteur a déjà été agréé par la Régie en application de l'article 7 de la loi du 30 juillet 1979 relative aux radiocommunications.

Chaque examen supplémentaire, imputable à la non-conformité de l'installation aux prescriptions requises, donne lieu au paiement d'un supplément forfaitaire de 10 000 francs.

Les frais d'agrément doivent être payés préalablement à l'examen technique auquel ils se rapportent.

CHAPITRE 3. — Attribution des fréquences.

Art. 7. La Régie assigne les fréquences nécessaires au fonctionnement des stations de radiodiffusion locale et procède à leur coordination tant sur le plan national que sur le plan international.

Elle se conforme, en la matière, aux dispositions du Règlement des radiocommunications et des accords internationaux en vigueur pour la zone européenne de radiodiffusion.

La base technique utilisée pour la coordination des fréquences entre les services publics belges de radiodiffusion, les stations de radiodiffusion étrangères et les stations de radiodiffusion locale est constituée par les Avis 370 et 412 du Comité consultatif international des Radiocommunications.

Les émissions des services publics belges de radiodiffusion sont protégées au sein de leurs zones de service respectives contre les brouillages troposphériques pouvant exister pendant un pour cent du temps. La valeur du champ protégé est de 48 dB μ V/m en monophonie et de 54 dB μ V/m en stéréophonie. En outre, la protection prévue dans l'Avis 412 pour un écartement de fréquences de 400 kHz, est étendue jusqu'à un écartement de 600 kHz pour les émetteurs des services publics belges de radiodiffusion inscrits dans les accords internationaux. Les rapports de protection appliqués à 500 et 600 kHz valent respectivement -28 dB et -35 dB.

Les émissions existantes des services de radiodiffusion étrangers sont protégées comme suit :

- la protection n'est assurée qu'en monophonie;
- seuls les niveaux moyens de brouillage sont pris en considération;
- les brouillages pouvant éventuellement être causés par d'autres stations de radiodiffusion dont l'écartement des fréquences dépasse 200 kHz sont négligés.

Pour les émissions planifiées, le Ministre détermine, après avis de l'Exécutif de la Communauté intéressée, les mesures de protection à prendre en considération.

Les émissions des stations de radiodiffusion locale sont protégées de la même façon que les émissions existantes des services de radiodiffusion étrangers. Toutefois, les valeurs des rapports de protection prévues dans l'Avis 412 peuvent être réduites de 10 dB et les valeurs du champ à protéger sont de 60 dB μ V/m et 70 dB μ V/m respectivement pour les stations de 8 km et de 2 km de portée nominale.

Art. 8. Des fréquences de la bande 100-104 MHz peuvent être assignées aux stations de radiodiffusion locale.

L'assignation a lieu sur la base d'un plan de répartition tenant compte :

- 1° des limites étroites du spectre disponible;
- 2° de la protection des fréquences utilisées dans cette bande par les services publics belges de radiodiffusion, comme prévu à l'article 7;

4° de la présentation des garanties de capacité technique nécessaires. Deze voorwaarde mag in dit stadium als vervuld worden beschouwd door de aanduiding van een voorlopige technisch bevoegdigde, overeenkomstig, de bepalingen van artikel 23, 7e alinea van dit besluit.

Art. 6. De Regie is bevoegd om elk station voor lokale radio-omroep goed te keuren vóór de aflevering van de vergunning.

Zij controleert de gelijkvormigheid van de zendinstallatie met de voorschriften van het artikel 2 en van de bijlage 1 bij dit besluit en gaat over tot alle tegensprekelijke proeven die zij nodig acht, inzonderheid met het oog op de uitschakeling van de niet-essentiële uitstralingen.

De meetmethoden worden door de Minister bepaald.

De keuringskosten van de stations voor lokale radio-omroep zijn ten laste van de aanvrager van de vergunning. Zij zijn forfaitair vastgesteld op 30 000 frank wanneer de goedkeuring bekomen wordt na een enkel technisch onderzoek, maar worden tot 15 000 frank teruggebracht indien het zendtoestel reeds door de Regie werd goedgekeurd bij toepassing van het artikel 7 van de wet van 30 juli 1979 betreffende de radioberichtgeving.

Elk bijkomend onderzoek te wijten aan de niet-overeenstemming van de installatie met de vereiste voorschriften geeft aanleiding tot een forfaitaire bijbetaling van 10 000 frank.

De keuringskosten moeten vóór het technisch onderzoek waarop zij betrekking hebben, worden betaald.

HOOFDSTUK 3. — Toewijzing van de frequenties.

Art. 7. De Regie wijst de frequenties toe die nodig zijn voor de werking van de stations voor lokale radio-omroep en gaat over tot hun coördinatie, zowel op het nationale als op het internationale vlak.

Zij schikt zich ter zake naar de bepalingen van het reglement betreffende de radioverbindingen en van de internationale akkoorden die voor de Europese zone van de radio-omroep in voege zijn.

De technische basis, gebruikt voor de frequentie-coördinatie tussen de Belgische openbare radio-omroepdiensten, de buitenlandse radio-omroepstations en de lokale radio-omroepstations, is vastgesteld door de adviezen 370 en 412 van het Internationaal Consultatief Comité voor radioverbindingen.

De uitzendingen van de Belgische openbare radio-omroepdiensten zijn in hun respectievelijke dienstzones beschermd tegen troposferische storingen die gedurende een procent van de tijd kunnen bestaan. De waarde van de beschermde veldsterkte is 48 dB μ V/m voor monofonie en 54 dB μ V/m voor stereofonie. Bovendien is de bescherming voor een frequentieafstand van 400 kHz, voorzien in het advies 412, voor de zenders van de Belgische openbare radio-omroepdiensten die ingeschreven zijn in de internationale akkoorden, uitgebreid tot een afstand van 600 kHz. De beschermingsverhoudingen toegepast voor 500 en 600 kHz bedragen respectievelijk -28 dB en -35 dB.

De bestaande uitzendingen van de buitenlandse radio-omroepdiensten worden als volgt beschermd :

- de bescherming wordt slechts voor monofonie verzekerd;
- enkel de gemiddelde stoomniveaus worden in aanmerking genomen;
- de storingen die eventueel veroorzaakt kunnen worden door andere radio-omroepstations waarvan de frequentieafstand meer dan 200 kHz bedraagt worden verwaarloosd.

Voor de geplande uitzendingen bepaalt de Minister, na advies van de Executieve van de betrokken Gemeenschap, de in acht te nemen beschermingsmaatregelen.

De uitzendingen van de stations voor lokale radio-omroep worden beschermd op dezelfde wijze als de bestaande uitzendingen van de buitenlandse radio-omroepdiensten. Evenwel kunnen de in het advies 412 voorzien beschermingsverhoudingen met 10 dB verminderd worden en zijn de waarden van de te beschermen veldsterkten voor de stations met een nominale reikwijdte van 8 km en 2 km respectievelijk 60 dB μ V/m en 70 dB μ V/m.

Art. 8. Frequenties van de band 100-104 MHz mogen aan de stations voor lokale radio-omroep worden toegewezen.

De toewijzing geschiedt op basis van een verdeelingsplan dat rekening houdt met :

- 1° de nauwe grenzen van het beschikbaar spectrum;
- 2° de bescherming, zoals voorzien in artikel 7, van de door de Belgische openbare radio-omroepdiensten in die band gebruikte frequenties;

3° des besoins à satisfaire et des ordres de priorité éventuellement déterminés par application de l'article 4;

4° de la situation géographique des stations de radiodiffusion locale envisagées et de leurs caractéristiques techniques;

5° de l'échelonnement de 100 en 100 kHz des fréquences nominales;

6° de l'obligation d'attribuer à chacune des Communautés française et flamande, la moitié des assignations de fréquences possibles sur le territoire bilingue de l'agglomération bruxelloise.

Art. 9. Le Ministre peut imposer des restrictions quant à l'emplacement et à la puissance apparente rayonnée d'une station de radiodiffusion locale, chaque fois qu'il convient :

1° d'assurer une protection efficace des radiocommunications aéronautiques, notamment dans le voisinage des aérodromes et des voies aériennes;

2° d'éviter à un grand nombre d'auditeurs habitant dans le voisinage de cette station, des perturbations dans la réception d'autres émissions de radiodiffusion.

Art. 10. La fréquence assignée pour le fonctionnement d'une station de radio-diffusion locale peut à tout moment être remplacée par une autre en fonction des contraintes résultant de l'application des articles 7, 8 et 9.

Cette mesure fait l'objet d'un avenant à l'autorisation. Elle ne donne lieu à aucune indemnisation.

L'utilisation d'une fréquence non assignée ou le maintien en service d'une fréquence remplacée entraîne la suspension ou la révocation de l'autorisation de faire fonctionner la station de radiodiffusion locale en cause.

CHAPITRE 4. — Autorisations.

Art. 11. L'autorisation est accordée pour une durée de deux ans à partir de la date de sa délivrance, sauf suspension ou révocation par le Ministre.

Elle peut être prorogée de deux en deux ans, moyennant une demande écrite du titulaire, introduite au moins trois mois avant la fin de la période de validité en cours.

La prorogation est notifiée au titulaire sous la forme d'un avenant à annexer à l'autorisation originale.

Art. 12. Le titre d'autorisation mentionne de façon précise :

1° l'identité du titulaire;

2° le lieu d'installation de la station de radiodiffusion locale;

3° sa portée nominale maximale;

4° la puissance de l'appareil émetteur;

5° la valeur maximale de la puissance apparente rayonnée de la station;

6° la hauteur effective de l'antenne;

7° la fréquence assignée;

8° éventuellement les périodes pendant lesquelles les émissions sont permises ou toutes autres conditions particulières constituant une restriction à l'autorisation.

En acceptant cette autorisation, le titulaire est censé s'engager à en respecter les conditions.

Art. 13. Le titre d'autorisation doit se trouver en permanence au lieu d'installation de la station de radiodiffusion locale à laquelle il se rapporte.

Il doit être présenté à toute réquisition des autorités de contrôle compétentes.

En cas de perte, de vol ou de détérioration de ce document, la déclaration doit en être faite au Ministre, qui fait procéder au remplacement du titre, éventuellement après enquête sur les circonstances alléguées.

Une photocopie de l'original est sans valeur.

Art. 14. L'autorisation n'est valable que dans l'enceinte du lieu d'installation de la station émettrice, qui y est mentionné.

Tout déplacement, même occasionnel, de cette station en un autre lieu, justifie la révocation de l'autorisation.

3° de behoeften waarin moet worden voorzien en de eventueel bij toepassing van artikel 4 vastgestelde orden van voorrang;

4° de geografische ligging van de beoogde stations voor lokale radio-omroep en hun technische karakteristieken;

5° het feit dat alle nominale frequenties een veelvoud van 100 kHz moeten zijn;

6° de verplichting de Vlaamse en de Franse Gemeenschap elk de helft te geven van de frequentietoewijzingen die mogelijk zijn op het tweetalig grondgebied van de Brusselse agglomeratie.

Art. 9. De Minister mag beperkingen opleggen inzake de opstellingsplaats en het effectief uitgestraald vermogen van een station voor lokale radio-omroep telkens wanneer het aangewezen is :

1° een doeltreffende bescherming te verzekeren van de radio-verbindingen van de luchtvaart, namelijk in de nabijheid van de vliegvelden en van de luchtwegen;

2° storingen in de ontvangst van andere radio-omroepuitzendingen te vermijden voor een groot aantal luisteraars die in de nabijheid van dit station wonen.

Art. 10. De voor de werking van een station voor lokale radio-omroep toegewezen frequentie kan op ieder ogenblik door een andere vervangen worden in functie van de noodzaken die voortvloeien uit de toepassing van de artikelen 7, 8 en 9.

Deze maatregel maakt het voorwerp uit van een aanhangsel aan de vergunning. Zij geeft geen aanleiding tot enige schade-loosstelling.

Het gebruik van een niet toegewezen frequentie of het in dienst houden van een vervangen frequentie brengt de schorsing of intrekking mede van de vergunning om het betrokken station voor lokale radio-omroep te doen werken.

HOOFDSTUK 4. — Vergunningen.

Art. 11. De vergunning wordt verleend voor twee jaar vanaf de datum van afgifte, behoudens schorsing of intrekking door de Minister.

Zij kan worden verlengd met periodes van twee jaar, mits een schriftelijke aanvraag van de titularis, ingediend ten minste drie maanden vóór het einde van de lopende geldigheidsperiode.

De verlenging wordt aan de titularis genoteerd onder de vorm van een aanhangsel te voegen bij de oorspronkelijke vergunning.

Art. 12. De vergunningstitel vermeldt nauwkeurig :

1° de identiteit van de titularis;

2° de opstellingsplaats van het station voor lokale radio-omroep;

3° de maximale nominale reikwijdte;

4° het vermogen van het zendtoestel;

5° de maximale waarde van het effectief uitgestraald vermogen van het station;

6° de effectieve antennehoogte;

7° de toegewezen frequentie;

8° eventueel de periodes gedurende dewelke de uitzendingen toegelaten zijn of alle andere bijzondere voorwaarden die een beperking van de vergunning uitmaken.

Door deze vergunning te aanvaarden wordt de titularis geacht zich te verbinden de voorwaarden ervan te eerbiedigen.

Art. 13. De vergunningstitel moet zich bestendig bevinden op de opstellingsplaats van het station voor lokale radio-omroep waarop hij betrekking heeft.

Hij moet worden getoond op elk verzoek van de bevoegde controle-overheden.

In geval van verlies, diefstal of beschadiging van dit document moet daarvan aangifte worden gedaan bij de Minister die de titel laat vervangen, eventueel na onderzoek van de aangevoerde omstandigheden.

Een fotocopie van het origineel is waardeloos.

Art. 14. De vergunning is slechts geldig binnen de omheining van de erin aangegeven plaats van opstelling van het zendstation.

Iedere, ook occasionele overbrenging van dat station naar een andere plaats wettigt intrekking van de vergunning.

Art. 15. L'autorisation ne couvre en aucun cas l'utilisation d'une station de radiodiffusion n'ayant pas été agréée par la Régie comme satisfaisant aux prescriptions de l'article 2 et de l'annexe 1 au présent arrêté.

Toute utilisation, même sous le couvert d'une autorisation en bonne et due forme, d'une installation émettrice autre que celle ayant été agréée par la Régie ou d'une station techniquement modifiée par rapport à celle agréée par la Régie, justifie la révocation de l'autorisation.

Art. 16. Les émissions d'une station de radiodiffusion locale ne sont permises qu'en monophonie.

Elles ne peuvent avoir un caractère de publicité commerciale.

L'autorisation ne peut être utilisée pour émettre des radiocommunications pour le compte ou au profit d'un tiers.

Art. 17. Toute utilisation abusive d'une station de radiodiffusion locale, entre autres l'émission d'informations constituant une infraction à l'article 4 de la loi du 30 juillet 1979 relative aux radiocommunications, même par des personnes autres que le titulaire de l'autorisation ou que les membres de l'association titulaire de l'autorisation, justifie la révocation de cette autorisation, sans préjudice des sanctions pénales prévues par l'article 15 de cette loi.

Art. 18. L'autorisation est incessible.

En cas de renonciation, le titre d'autorisation doit être renvoyé sans délai et sous pli recommandé à la poste, au Ministre ou à son délégué.

Tout titre d'autorisation qui échoit entre les mains d'un tiers, est sans valeur pour celui-ci.

Art. 19. Le Ministre suspend ou révoque l'autorisation quand il est informé que le titulaire :

1° ne respecte pas les conditions auxquelles cette autorisation a été octroyée, entre autres les limites maximales de la puissance apparente rayonnée et de la hauteur effective de l'antenne;

2° refuse d'appliquer les mesures qui lui sont imposées afin d'éliminer des rayonnements non essentiels;

3° ne paie pas, dans les délais fixés, la redevance annuelle due en application de l'article 24;

4° a reçu notification par l'Exécutif de la Communauté intéressée, de la suspension ou de la révocation de sa reconnaissance.

Art. 20. La suspension ou la révocation de l'autorisation est notifiée, d'une part, au titulaire, par lettre recommandée à la poste et, d'autre part, à l'Exécutif de la Communauté intéressée.

Tout titre d'une autorisation suspendue ou révoquée doit être renvoyé au Ministre ou à son délégué, sous pli recommandé à la poste, dans le délai fixé dans l'acte de notification.

La suspension ou la révocation ne donne lieu à aucune indemnisation.

CHAPITRE 5. — Contrôle technique des stations de radiodiffusion locale.

Art. 21. La Régie est habilitée à surveiller l'application des dispositions du présent arrêté.

Elle assure notamment le contrôle technique des stations de radiodiffusion locale autorisées.

Elle utilise, pour les opérations de contrôle, les dispositifs de mesure qui lui conviennent et toutes méthodes généralement admises pour les mesures de l'espèce.

Le titulaire d'une autorisation doit permettre aux agents de la Régie commissionnés aux fins de contrôle d'accéder en tout temps à sa station émettrice et faciliter leur tâche dans toute la mesure de ses moyens.

S'il apparaît au cours d'un contrôle que la station ne répond plus aux prescriptions techniques de l'article 2 ou de l'annexe 1 au présent arrêté ou qu'elle provoque des brouillages préjudiciables à d'autres radiocommunications, le titulaire de l'autorisation est tenu, sur simple avertissement des services de contrôle, de suspendre ses émissions.

Art. 15. De vergunning dekt in geen enkel geval het gebruik van een radio-omroepstation dat door de Regie niet werd goedgekeurd als beantwoordend aan de voorschriften van het artikel 2 en van de bijlage 1 bij dit besluit.

Elk gebruik van een andere zendinstallatie dan die welke door de Regie werd goedgekeurd of van een station dat technisch werd gewijzigd in vergelijking met dit welk door de Regie werd goedgekeurd, zelfs als het gedekt is door een titel die aan alle vereisten voldoet, wettigt intrekking van de vergunning.

Art. 16. De uitzendingen van een station voor lokale radio-omroep mogen alleen in monofonie geschieden.

Ze mogen niet het kenmerk van handelsreclame vertonen.

Van de vergunning mag geen gebruik worden gemaakt om radioberichten uit te zenden voor rekening of ten bate van een derde.

Art. 17. Elk onrechtmatig gebruik van een station voor lokale radio-omroep, onder andere het uitzenden van berichten die een overtreding uitmaken van artikel 4 van de wet van 30 juli 1979 betreffende de radioberechtiging, zelfs door andere personen dan de titularis van de vergunning of dan de leden van de vereniging die houder is van de vergunning, wettigt intrekking van deze vergunning, onverminderd de strafbepalingen waarin artikel 15 van deze wet voorziet.

Art. 18. De vergunning is niet vatbaar voor overdracht.

In geval van afstand moet de vergunningstitel zonder verwijl en onder een ter post aangetekende omslag, aan de Minister of aan zijn gemachtigde worden teruggezonden.

Iedere vergunningstitel die in handen komt van een derde is voor deze laatste waardeloos.

Art. 19. De Minister schorst of trekt de vergunning in wanneer hij verwittigd wordt dat de titularis :

1° de voorwaarden niet naleeft waaronder deze vergunning werd verleend, onder andere de maximale grenzen van het effectief uitgestraald vermogen en van de effectieve antennehoogte;

2° weigert de maatregelen te treffen die hem worden voorgeschreven om niet-essentiële uitstralingen uit te schakelen;

3° de bij toepassing van het artikel 24 verschuldigde rechten niet binnen de vastgestelde termijn betaalt;

4° van de Executieve van de betrokken Gemeenschap bericht ontvangen heeft van de schorsing of van de intrekking van zijn erkenning.

Art. 20. Schorsing of intrekking van de vergunning wordt ter kennis gebracht, eenseeds, van de vergunninghouder, bij ter post aangetekende brief en, anderdeels, van de Executieve van de betrokken Gemeenschap.

Elke titel van een geschorste of ingetrokken vergunning moet onder ter post aangetekende omslag, binnen de in de akte van kennisgeving bepaalde termijn teruggezonden worden aan de Minister of diens gemachtigde.

Schorsing of intrekking kan geen grond voor enige vergoeding opleveren.

HOOFDSTUK 5. — Technische controle van de stations voor lokale radio-omroep.

Art. 21. De Regie is bevoegd toezicht uit te oefenen op de toepassing van de voorschriften van dit besluit.

Zij verzekert inzonderheid de technische controle van de gemachtigde stations voor lokale radio-omroep.

Zij gebruikt voor de controleverrichtingen de meetuitrustingen die zij passend acht en alle voor dergelijke metingen algemeen aanvaarde methodes.

De titularis van een vergunning moet aan de tot dit doel gecommissioneerde personeelsleden van de Regie, te allen tijde toegang verlenen tot zijn zendstation en hun taak vergemakkelijken met alle te zijner beschikking zijnde middelen.

Indien tijdens een controle blijkt dat het station niet meer beantwoordt aan de technische voorschriften van het artikel 2 en van de bijlage 1 bij dit besluit of dat het storingen veroorzaakt die nadelig zijn voor andere radioverbindingen, is de titularis van de vergunning verplicht op eenvoudige verwittiging van de controle diensten, zijn uitzendingen te schorsen.

Cette suspension n'est levée qu'après le réglage adéquat de l'appareil émetteur, dûment constaté par la Régie.

Art. 22. Afin de faciliter leurs rapports d'ordre technique avec la Régie, notamment en ce qui concerne l'application des dispositions de l'article 21, les titulaires d'une autorisation sont tenus de faire connaître au Ministre le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du responsable technique de leur station de radio-diffusion locale.

Ce responsable technique ne doit pas nécessairement faire partie du personnel affecté au fonctionnement de la station. Il doit cependant pouvoir être contacté par la Régie à tout moment où son intervention s'avère indispensable entre autres pour procéder à des mesures contradictoires urgentes ou à des réglages de fréquence, de puissance ou de pureté de l'émission.

Un même représentant technique peut être désigné par différents titulaires d'une autorisation.

Sa tâche consiste essentiellement à s'assurer en toutes circonstances et selon les moyens dont il dispose, que la station dont il a la responsabilité est correctement réglée et qu'elle fonctionne en conformité totale avec les prescriptions du présent arrêté et les conditions particulières de l'autorisation. Il doit être, vis-à-vis du Ministre, le garant du bon fonctionnement des stations de radiodiffusion locale qu'il a pour mission de surveiller. Il peut être récusé si la Régie constate que cette mission n'est pas accomplie avec toute la conscience et la vigilance requises.

La désignation d'un représentant technique ne diminue en aucune manière la responsabilité du titulaire de l'autorisation en ce qui concerne le respect des dispositions du présent arrêté. Le titulaire répond, éventuellement, des manquements graves dans le chef du représentant technique qu'il s'est choisi.

La qualification minimale requise des responsables techniques des stations de radiodiffusion locale et le mode d'appréciation de cette qualification sont déterminés à l'article 23.

Art. 23. Le responsable technique d'une station de radiodiffusion locale doit être en possession d'un brevet de capacité délivré par la Régie.

Ce brevet s'acquiert par la réussite d'un examen écrit portant sur les matières définies à l'annexe 2 au présent arrêté.

Une seule session d'examen est organisée annuellement par la Régie.

L'appréciation des résultats est confiée à un jury composé de trois ingénieurs civils, choisis par le Ministre parmi les fonctionnaires de la Régie et des services publics belges de radio-diffusion, ayant cette qualité.

Le jury déclare le résultat satisfaisant ou insuffisant. Sa décision est sans appel.

La première session d'examen doit être organisée dans les trois mois suivant l'entrée en vigueur du présent arrêté.

Entre-temps et notamment pour faciliter l'application des dispositions de l'article 6, le demandeur d'une autorisation est tenu de désigner un délégué technique provisoire, qui lui paraît apte à satisfaire à l'examen susvisé et qui s'engage à se présenter à la première session prévue à l'alinéa précédent.

CHAPITRE 6. — *Redevances.*

Art. 24. Les titulaires d'une autorisation sont tenus au paiement d'une redevance annuelle destinée à couvrir les frais de contrôle des stations de radiodiffusion locale et de surveillance des émissions.

Cette redevance est fixée à 9 600 francs pour une station d'une portée nominale de 8 kilomètres et à 3 600 francs pour une station d'une portée nominale de 2 kilomètres.

La première redevance annuelle doit être acquittée au plus tard à la fin du premier mois entier suivant la délivrance de l'autorisation.

Les redevances ultérieures sont payables anticipativement, au plus tard à la même date de chaque année, jusqu'à l'expiration de la validité de l'autorisation.

Deze schorsing wordt maar opgeheven na de doelmatige en door de Regie behoorlijk vastgestelde regeling van het zendtoestel.

Art. 22. Ten einde hun betrekkingen met de Regie op technisch gebied te vergemakkelijken, inzonderheid wat de toepassing van de bepalingen van artikel 21 betreft, zijn de titularissen van een vergunning verplicht de naam, het adres en het telefoonnummer van de technisch verantwoordelijke voor hun station voor lokale radio-omroep aan de Minister mede te delen.

Deze technisch verantwoordelijke moet niet noodzakelijk deel uitmaken van het personeel belast met de werking van het station. Hij moet nochtans door de Regie kunnen bereikt worden op elk ogenblik waarop zijn tussenkomst onontbeerlijk blijkt, onder andere om over te gaan tot dringende tegensprekelijke meningen of tot regelingen van de frequentie, van het vermogen of van de zuiverheid van de uitzending.

Een zelfde technisch vertegenwoordiger mag worden aangeduid door verschillende titularissen van een vergunning.

Zijn taak bestaat er hoofdzakelijk in zich in alle omstandigheden en volgens de middelen waarover hij beschikt er van te vergewissen dat het station waarvoor hij verantwoordelijk is, correct is afgeregeld en dat het werkt in gehele overeenstemming met de voorschriften van dit besluit en de bijzondere voorwaarden van de vergunning. Hij moet ten opzichte van de Minister de borg zijn voor de goede werking van de stations voor lokale radio-omroep waarvoor hij toezicht moet houden. Hij kan worden afgewezen indien de Regie vaststelt dat deze opdracht niet met de vereiste volle nauwgezetheid en waakzaamheid wordt volbracht.

De aanduiding van een technisch vertegenwoordiger vermindert geenszins de verantwoordelijkheid van de titularis van de vergunning wat betreft de eerbied voor de bepalingen van dit besluit. De titularis is eventueel verantwoordelijk voor de ernstige tekortkomingen vanwege de technisch vertegenwoordiger die hij heeft gekozen.

De vereiste minimale kwalificatie van de technisch verantwoordelijken voor de stations voor lokale radio-omroep en de wijze van appreciatie van deze kwalificatie zijn bepaald in artikel 23.

Art. 23. De technisch verantwoordelijke voor een station voor lokale radio-omroep moet in het bezit zijn van een bekwaamheidsbrevet afgeleverd door de Regie.

Dit brevet wordt verkregen door het slagen in een schriftelijk examen over de stof bepaald in de bijlage 2 bij dit besluit.

De Regie organiseert jaarlijks één enkele zitting van dit examen.

De beoordeling van de resultaten wordt toevertrouwd aan een jury samengesteld uit drie burgerlijke ingenieurs door de Minister gekozen onder de ambtenaren van de Regie en van de Belgische Openbare Radio-omroepdiensten, die deze kwaliteit bezitten.

De jury verklaart het resultaat voldoende of onvoldoende. Haar beslissing is onherroepelijk.

De eerste examenzitting moet worden ingericht binnen de drie maanden die volgen op het in voege treden van dit besluit.

Ondertussen en meer bepaald om de toepassing van de bepalingen van artikel 6 te vergemakkelijken, is de aanvrager van een vergunning ertoe gehouden een voorlopige technisch afgevaardigde aan te wijzen, die hem geschikt lijkt om aan voormeld examen te voldoen en die er zich toe verbindt zich aan te melden op de eerste zitting waarin de voorgaande alinea voorziet.

HOOFDSTUK 6. — *Rechten.*

Art. 24. De titularissen van een vergunning zijn verplicht een jaarlijks recht te betalen dat bestemd is om de kosten voor de controle van de stations voor lokale radio-omroep en het toezicht op de uitzendingen te dekken.

Dit recht bedraagt 9 600 frank voor een station met een nominale reikwijdte van 8 kilometer en 3 600 frank voor een station met een nominale reikwijdte van 2 kilometer.

Het eerste jaarlijks recht moet worden vereffend ten laatste op het einde van de eerste volle maand die volgt op de aflevering van de vergunning.

De volgende rechten moeten op voorhand worden betaald, ten laatste op dezelfde datum van elk jaar, tot het verstrijken van de geldigheid van de vergunning.

Art. 25. Toute redevance annuelle acquittée est acquise pour l'année entière à laquelle elle se rapporte.

Elle n'est pas remboursable en cas de renonciation à l'autorisation avant l'expiration de la durée de validité de celle-ci.

La suspension ou la révocation d'une autorisation en application des articles 10, 14, 15, 17 et 19 ne donne lieu à aucun remboursement de la redevance acquittée.

CHAPITRE 7. — Disposition finale.

Art. 26. Notre Ministre des Postes, Télégraphes et Téléphones est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Motril — Espagne, le 20 août 1981.

BAUDOUIN

Par le Roi :

Le Ministre des Postes, Télégraphes et Téléphones,
F. WILLOCKX

Annexe 1 à l'arrêté royal du 20 août 1981 réglementant l'établissement et le fonctionnement des stations de radiodiffusion sonore locale.

Prescriptions techniques relatives aux appareils émetteurs des stations de radiodiffusion locale.

1. Généralités.

Les appareils doivent être conçus de telle façon que les dispositifs de réglage, dont une manipulation intempestive risquerait de provoquer des perturbations ou un mauvais fonctionnement de l'appareil, ne soient pas accessibles à l'extérieur de celui-ci.

Après vérification de la station par la Régie, l'appareil sera scellé de manière à empêcher tout accès aux réglages internes.

Après toute intervention dans l'appareil, résultant notamment d'une déficience technique, il sera contrôlé par les services de la Régie qui procéderont à nouveau au scellement.

2. Fréquences.

La fréquence de fonctionnement sera comprise entre 100 et 104 MHz.

La stabilité relative de fréquence doit être meilleure que $\pm 10^{-5}$.

Le pilotage par oscillateur à cristal est obligatoire, à l'exclusion de tout synthétiseur de fréquence.

3. Puissance.

La puissance de l'appareil émetteur ne peut pas dépasser 50 watts; un dispositif interne de réglage doit permettre de réduire éventuellement la puissance à la valeur prescrite dans l'autorisation.

4. Modulation.

La modulation de fréquence est seule autorisée.

L'excursion maximale de fréquence est fixée à ± 75 kHz; un limiteur efficace doit être prévu pour que cette valeur ne soit dépassée en aucun cas.

Aucun réglage de l'excursion maximale de fréquence ne peut être accessible à l'extérieur de l'appareil. Il est prévu une préaccentuation normalisée réalisée au moyen d'un circuit résistance-capacité ayant une constante de temps de 50 μ s.

La largeur de bande du signal audio est limitée à 15 kHz; un filtre passe-bas doit être prévu afin d'atténuer les composantes supérieures à 15 kHz; ce filtre doit présenter un affaiblissement d'au moins 30 dB à la fréquence de 20 kHz.

La largeur de bande du canal à haute fréquence est fixée nominale à 200 kHz.

Seules les émissions en monophonie sont autorisées.

5. Pureté spectrale.

La puissance maximum de tout rayonnement non essentiel, à l'exclusion des harmoniques de la fréquence d'émission et des résidus de modulation dans le canal adjacent, ne peut pas dépasser 1 μ W à la sortie de l'émetteur.

Art. 25. Elk vereffend jaarlijks recht is verworven voor het ganse jaar waarop het betrekking heeft.

Het wordt niet terugbetaald in geval van verzaking aan de vergunning vóór het verstrijken van de geldigheidsduur ervan.

De schorsing of de intrekking van een vergunning bij toepassing van de artikelen 10, 14, 15, 17 en 19 geeft geen aanleiding tot terugbetaling van het gekweten recht.

HOOFDSTUK 7. — Slotbepaling.

Art. 26. Onze Minister van Posterijen, Telegrafie en Telefonie is belast met de uitvoering van dit besluit.

Gegeven te Motril — Spanje, 20 augustus 1981.

BOUDEWIJN

Van Koningswege :

De Minister van Posterijen, Telegrafie en Telefonie,
F. WILLOCKX

Bijlage 1 bij het koninklijk besluit van 20 augustus 1981 houdende reglementering voor het aanleggen en doen werken van de stations voor lokale klankradio-omroep.

Technische voorschriften betreffende de zendapparaten van de stations voor lokale radio-omroep.

1. Algemeenheden.

De apparaten moeten zo opgevat zijn dat de regelkringen waar een onoordeelkundige manipulatie storingen of een slechte werking van het apparaat zou kunnen veroorzaken, niet toegankelijk zijn aan de buitenkant van dit laatste.

Na nazicht van het station door de Regie, zal het apparaat verzegeld worden zodat elke toegang tot de inwendige regelkringen verhinderd wordt.

Na elke ingreep in het apparaat, inzonderheid voortvloeiend uit een technische tekortkoming, zal het gecontroleerd worden door de diensten van de Regie die opnieuw zullen overgaan tot de verzegeling.

2. Frequenties.

De werksfrequentie zal begrepen zijn tussen 100 en 104 MHz.

De relatieve frequentiestabiliteit moet beter zijn dan $\pm 10^{-5}$.

De sturing door kwartsoscillator is verplicht, met uitsluiting van elke frequentiesynthesizer.

3. Vermogen.

Het vermogen van het zendtoestel mag 50 Watt niet overtreffen; een inwendige regelingsinrichting moet toelaten het vermogen eventueel te verminderen tot de waarde die in de machtiging wordt voorgescreven.

4. Modulatie.

Enkel frequentiemodulatie is toegelaten.

De maximale frequentie-uitwijking is vastgelegd op ± 75 kHz; een doeltreffende begrenzer moet voorzien zijn opdat deze waarde in geen geval zou worden overschreden.

Geen enkele regeling van de maximale frequentie-uitwijking mag aan de buitenkant van het apparaat toegankelijk zijn. Er is een genormaliseerde pre-emfasis voorzien, gerealiseerd door middel van een weerstandcapaciteitsnetwerk dat een tijdsconstante van 50 μ s heeft.

De bandbreedte van het audio-signaal is beperkt tot 15 kHz; een laagdoorlaatfilter moet voorzien zijn ten einde de frequentiecomponenten boven 15 kHz te verzwakken; dit filter moet een verzwakking van minstens 30 dB vertonen bij de frequentie 20 kHz.

De bandbreedte van het hoogfrequent kanaal is vastgelegd op nominaal 200 kHz.

Alleen uitzendingen in monofonie zijn toegelaten.

5. Spectrale zuiverheid.

Het maximum vermogen van alle niet-essentiële uitstralingen, met uitsluiting van de harmonischen van de zendfrequentie en van de modulatierefidus in het naastliggend kanaal, mag aan de uitgang van de zender 1 μ W niet overschrijden.

Les harmoniques de la fréquence d'émission doivent être affaiblis de 60 dB au moins par rapport au niveau de la porteuse non modulée.

Les résidus de modulation et autres rayonnements non essentiels contenus dans le canal adjacent doivent être affaiblis d'au moins 60 dB par rapport au niveau de la porteuse non modulée.

6. Conditions extérieures.

Toutes les prescriptions ci-dessus doivent être satisfaites dans les conditions suivantes :

- température ambiante entre -10°C et $+50^{\circ}\text{C}$;
- taux d'humidité relative compris entre 35 % et 90 %;
- tension d'alimentation alternative : $220\text{ V} \pm 10\%$;
- fréquence de la tension d'alimentation : $50\text{ Hz} \pm 3\%$.

Vu pour être annexé à Notre arrêté du 20 août 1981 réglementant l'établissement et le fonctionnement des stations de radiodiffusion sonore locale.

BAUDOIN

Par le Roi :

Le Ministre des Postes, Télégraphes et Téléphones,
F. WILLOCKX

Annexe 2 à l'arrêté royal du 20 août 1981 réglementant l'établissement et le fonctionnement des stations de radiodiffusion sonore locale.

Programme d'examen pour l'obtention d'un brevet de responsable technique de station de radiodiffusion locale.

1. Théorie des circuits :

- quadripôles passifs, filtres, atténuateurs, correcteurs;
- phénomènes transitoires et en régime permanent;
- lignes de transmission homogènes : impédance caractéristique, réflexion et ondes stationnaires, adaptation, abaques de Smith;
- application aux circuits bifilaires et coaxiaux;
- affaiblissement et variation de phase d'une ligne; vitesses de phase et de groupe;
- unités d'affaiblissement; niveaux de puissance.

2. Semi-conducteurs :

- notions de physique interne des matériaux et application aux semi-conducteurs (niveaux électroniques, bandes de valence, bandes de conduction, niveau de Fermi, sauts d'énergie);
- semi-conducteurs intrinsèques et dopés (P ou N) : impuretés, mécanisme de conductibilité des électrons et des trous, mobilité, conductibilité intrinsèque;
- caractéristiques d'une jonction semi-conductrice : capacité, barrière de potentiel, effet d'avalanche, effet Zéner.

3. Dispositifs à semi-conducteur :

- transistors bipolaires et à effet de champ;
- diodes;
- diodes Zéner;
- diodes à capacité variable (varicap);
- transistors à jonction unique;
- thyristors;
- circuits intégrés digitaux et analogiques.

4. Circuits transistorisés :

- fonctionnement linéaire du transistor : courbes caractéristiques et paramètres à petits signaux (y compris les paramètres hybrides); application aux amplificateurs et oscillateurs;
- fonctionnement non linéaire du transistor : amplificateurs de puissance, classes de fonctionnement; modulateurs; multiplificateurs;
- fonctionnement du transistor en commutation : monostable, bistable, multivibrateur astable.

5. Alimentation :

- redresseurs;
- alimentations stabilisées à transistors et à circuits intégrés.

6. Techniques de mesure :

- méthodes de mesure;
- erreurs de mesure;

De harmonischen van de zendfrequentie moeten met minstens 60 dB verzwakt zijn ten opzichte van het niveau van de niet gemoduleerde draaggolf.

De modulatiesresidus en andere niet-essentiële uitstralingen vervat in het naastliggend kanaal moeten met minstens 60 dB verzwakt zijn ten opzichte van het niveau van de niet gemoduleerde draaggolf.

6. Uilwendige omstandigheden.

Aan alle voormelde voorschriften moet worden voldaan in de volgende omstandigheden :

- omgevingstemperatuur tussen -10°C en $+50^{\circ}\text{C}$;
- relatieve vochtigheidsgraad begrepen tussen 35 % en 90 %;
- voedingswisselspanning : $220\text{ V} \pm 10\%$;
- frequentie van de voedingsspanning : $50\text{ Hz} \pm 3\%$.

Ons bekend om te worden gevoegd bij Ons besluit van 20 augustus 1981 houdende reglementering voor het aanleggen en doen werken van de stations voor lokale klankradio-omroep.

BOUDEWIJN

Van Koningswege :

De Minister van Posterijen, Telegrafie en Telefonie,
F. WILLOCKX

Bijlage 2 bij het koninklijk besluit van 20 augustus 1981 houdende reglementering voor het aanleggen en doen werken van de stations voor lokale klankradio-omroep.

Programma van het examen voor het bekomen van een brevet van technisch verantwoordelijke voor een station voor lokale radio-omroep.

1. Netwerktheorie :

- passieve vierpolen, filters, verzwakkers, correctoren;
- overgangverschijnselen en regimetoestand;
- homogene transmissielijnen : karakteristieke impedantie, reflectie en staande golven, aanpassing, Smith-diagram;

- toepassing op de bifilaire en coaxiale lijnen;
- verzwakking en fase draaiing op een lijn; fasesnelheid en groepssnelheid;
- verzwakkingseenheden; vermogenniveaus.

2. Halfgeleiders :

- noties over interne fysica der materialen en toepassing op de halfgeleiders (elektronenniveaus, valentiebanden, conductiebanden, Fermi-niveau, energiesprongen);
- intrinsieke en gedopeerde halfgeleiders (P of N) : onzuiverheden, geleidingsmechanisme van elektronen en gaten, mobiliteit, intrinsieke geleidbaarheid;
- karakteristieken van een halfgeleiderjunctie : capaciteit, potentiaalbarrière, lawine-effect, Zener-effect.

3. Halfgeleider — componenten :

- bipolaire transistoren, veldeffect-transistoren;
- diodes;
- Zenerdiodes;
- diodes met veranderlijke capaciteit (varicap);
- zogenaamde « unijunction transistors »;
- thyristoren;
- geïntegreerde digitale en analoge schakelingen.

4. Schakelingen met transistoren :

- lineaire werking van de transistor : karakteristieken en klein-signaal-parameters (met inbegrip van de hybride parameters); toepassing op versterkers en oscillatoren;
- niet-lineaire werking van de transistor : vermogenversterkers, werkingsklassen; modulatoren; vermenigvuldigers;
- werking van de transistor als omschakelaar : monostabiel, bistabiel, astabiele multivibrator.

5. Voeding :

- gelijkrichters;
- gestabiliseerde voedingen met transistoren en met geïntegreerde schakelingen.

6. Meettechnieken :

- meetmethoden;
- meetfouten;

— mesures de courant, tension, résistance, puissance et fréquence;

- instruments de mesure électroniques;
- analyse spectrale.

7. Techniques de modulation :

- structure du signal modulant;
- méthodes de modulation (amplitude, fréquence, phase, impulsions);
- spectre d'un signal modulé;
- largeur de bande nécessaire.

8. Modulateurs et démodulateurs :

- structure et fonctionnement des modulateurs et démodulateurs d'amplitude, de phase et de fréquence.

9. Le bruit :

- sources de bruit : bruits d'origine externe, bruit thermique, bruit d'intermodulation;
- calcul du rapport signal/bruit;
- notion de facteur de bruit.

10. Distorsions et intermodulations :

- classification des différents types de distorsions;
- réponse en amplitude et distorsion de temps de propagation de groupe;
- effets de non-linéarité : distorsion harmonique et intermodulation;
- dégradations subies par le signal à haute fréquence et par le signal modulant.

11. Oscillateurs asservis :

- contre-réaction de fréquence ou de phase;
- asservissement d'un oscillateur en fréquence ou en phase;
- discrimination de phase.

12. Les antennes :

- rayonnement du dipôle de Hertz;
- propriété d'une antenne à l'émission (notamment impédance, T.O.S., diagrammes de rayonnement, polarisation);
- principe de réciprocité;
- antennes Yagi;
- réseaux d'antennes couplées;
- notions de puissance apparente rayonnée et de hauteur effective;
- calcul du champ produit.

13. Propagation des ondes :

- phénomènes fondamentaux affectant la propagation des ondes métriques;
- influence des obstacles.

14. Perturbations radioélectriques :

- brouillage d'une liaison radioélectrique par d'autres signaux radioélectriques;
- perturbations causées par les rayonnements harmoniques, les résidus de la modulation et autres rayonnements non essentiels;
- phénomènes de saturation et de blocage d'un récepteur en présence d'un champ fort;
- filtres, limiteurs, blindages.

Vu pour être annexé à Notre arrêté du 20 août 1981 réglant l'établissement et le fonctionnement des stations de radio-diffusion sonore locale.

BAUDOUIN

Par le Roi :

Le Ministre des Postes, Télégraphes et Téléphones,

F. WILLOCKX

— het meten van stroom, spanning, weerstand, vermogen en frequentie;

- elektronische meetinstrumenten;
- spectrumanalyse.

7. Modulatietechnieken :

- structuur van het modulerend signaal;
- modulatiemethodes (amplitude, frequentie, fase, impuls);
- spectrum van een gemoduleerd signaal;
- vereiste bandbreedte.

8. Modulatoren en demodulatoren :

- structuur en werking van de amplitude, fase- en frequentie-modulatoren en demodulatoren.

9. De ruis :

- ruisbronnen : ruis van uitwendige oorsprong, thermische ruis, intermodulatienuis;
- berekening van de signaal/ruis-verhouding;
- begrip ruisfactor.

10. Vervormingen en intermodulaties :

- indeling van de verschillende types vervorming;
- amplitudekarakteristiek en groeplooptijdvervorming;
- invloed van niet-lineariteit : harmonische vervorming en intermodulatie;
- degradaties ondergaan door het hoogfrequent signaal en door het modulerend signaal.

11. Gestuurde oscillatoren :

- frequentie- of fase-tegenkoppeling;
- sturing van een oscillator in frequentie of in fase;
- fase-discriminatie.

12. De antennes :

- straling van de Hertz-dipool;
- eigenschappen van een zendantenne (meer bepaald de impedantie, staande golf-verhouding, stralingsdiagram, polarisatie);
- reciprociteitsprincipe;
- Yagi-antennes;
- netwerken van gekoppelde antennes;
- de begrippen effectief uitgestraald vermogen en effectieve hoogte;
- berekening van het veroorzaakt veld.

13. Voortplanting van de golven :

- fundamentele verschijnselen die de voortplanting van de metrische golven beïnvloeden;
- invloed van de hindernissen.

14. Radio-elektrische storingen :

- storing van een radio-elektrische verbinding door andere radio-elektrische signalen;
- storingen veroorzaakt door harmonischen, modulatierefidus en andere niet-essentiële stralingen;
- verschijnselen van verzadiging en blokkering van een ontvanger in aanwezigheid van een sterk veld;
- filters, begrenzers, afschermingen.

Ons bekend om te worden gevoegd bij Ons besluit van 20 augustus 1981 houdende reglementering voor het aanleggen en doen werken van de stations voor lokale klankradio-omroep.

BOUDEWIJN

Van Koningswege :

De Minister van Posterijen, Telegrafie en Telefonie,

F. WILLOCKX