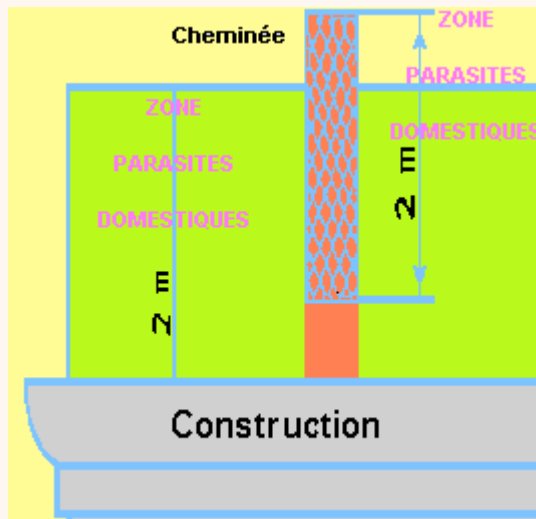
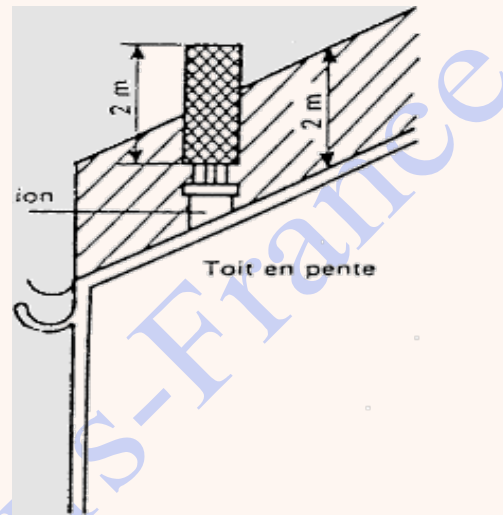


ANNEXE 7 NORME NF C 90-120 EXTRAITS DE LA NORME NF C 90-120

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES ET RÈGLES D'INSTALLATION



TOIT EN TERRASSE CONSTRUCTION EN SAILLIE



CONSTRUCTION EN SAILLIE

XXXX Zone où les haubans doivent être munis d'un dispositif de signalisation.

XXXX Zone où il ne faut pas placer ni haubans ni antennes.

2.1 .Observations générales

En aucun cas, l'antenne, les haubans et les câbles coaxiaux de descente d'antenne ne doivent constituer une gêne pour l'accès au toit de l'immeuble, la libre circulation et l'exécution des divers travaux d'entretien, aussi bien du toit que d'autres parties de l'immeuble.

Lorsque la stabilité de l'antenne impliquera l'usage de haubans, ceux-ci ne pourront pénétrer dans une zone délimitée (voir fig. 1) par le plan vertical de la façade et par un plan incliné parallèle au toit en pente, distant verticalement de 2 mètres, ou par un plan horizontal parallèle au toit en terrasse, distant verticalement de 2 mètres, moins d'être munis, sur tous les points de circulation possible, d'un dispositif efficace de signalisation optique.

En outre, les haubans et les antennes doivent être placés à une distance verticale minimale de 2 mètres de toute construction en saillie sur le toit (voir fig. 1).

2.2. Résistance mécanique de la partie extérieure d'une antenne Individuelle ou collective

Pour les calculs de résistance mécanique, on distinguera :

- Les éléments fixes tels que l'antenne proprement dite et son mât support

b) Les éléments mobiles ou suspendus tels que les câbles coaxiaux soumis à des déplacements sous l'influence du vent et assimilables mécaniquement à des conducteurs d'énergie électrique.

En l'absence d'un cahier des charges et dans les deux cas précités, la résistance mécanique des éléments fixes et mobiles sera calculée en tenant compte à la fois des charges permanentes et des charges accidentelles définies dans le paragraphe

2.2.1. que ces éléments ont supporter.

En outre, les pièces constitutives de l'antenne proprement dite doivent pouvoir supporter, sans présenter de déformation permanente, une masse d'essai de 1 kg placée l'une quelconque de leurs extrémités.

2.2.1. Charges accidentelles

Les charges accidentelles à considérer sur les éléments fixes ou mobiles sont celles qui résultent de la plus défavorable des deux hypothèses de température et de vent définies ci-après (1) :

- a) Température moyenne de la région avec vent horizontal de 1000 Pa de pression sur les surfaces planes et de 640 Pa sur la section longitudinale des pièces à section circulaire
- b) Température minimale de la région avec vent horizontal de 300 Pa. de pression sur les surfaces planes ou de 180 Pa sur la section longitudinale des pièces section circulaire.

2.2.2. Coefficient de sécurité

Le coefficient de sécurité des divers éléments fixes et mobiles doit être au moins gal 3 par rapport la charge de rupture pour l'effort correspondant la pression dynamique due au vent définie ci-dessus en A.

Le coefficient de sécurité doit être au moins gal 1 par rapport la limite élastique de chaque élément fixe pour la même pression dynamique.

2.2.3. Fixation du mât support d'antenne et des points de retenue

L'attention des installateurs est attirée sur les responsabilités qui leur incombent pour tous les travaux qu'ils sont amenés à effectuer sur les immeubles.

A ce titre, il leur est notamment rappelé que seules les pièces de charpente ou parties de maçonnerie présentant une résistance suffisante peuvent être utilisées comme support ou point de fixation du mât d'antenne.

Ils doivent s'assurer de la résistance des cheminées, tourelles, pignons, tiges de girouettes et autres points de fixation avant de les utiliser comme points de retenue (2).

Il est interdit d'utiliser comme points de retenue ou comme supports, une partie quelconque des installations électriques ou téléphoniques ou de sceller sur le dispositif d'étanchéité d'une terrasse ou sur ses éléments de protection.

Sont également interdits comme supports ou points de retenue toutes les ventilations sortant exhaussées sur le toit, s'il n'est pas certain qu'elles présentent une résistance suffisante.

Aucun scellement ne doit être fait sur un conduit de fumée, de ventilation ou autre.

Lorsque la fixation du mât d'antenne est assurée au moyen de deux ferrures sur un élément du bâtiment, les points de fixation sur cet élément doivent, dans le cas d'un mât d'antenne de plus de 2 mètres, avoir un écartement minimal de 10% de la longueur du mât.

Les haubans doivent être équipés de dispositifs évitant que leurs vibrations ou celles du mât d'antenne se transmettent à l'ossature du bâtiment : noix en porcelaine, lingue en matière plastique, pied de mât sur support souple.

D'autres dispositifs antivibratoires peuvent être utilisés à condition que leurs coefficients de sécurité respectifs soient au moins égaux ceux fixés en 2.2.2.

2.3. Corrosion

Les parties métalliques des antennes individuelles ou collectives doivent avoir été traitées de manière à résister aux conditions climatiques et d'environnement (2).

La protection des métaux ferreux (3) doit être conforme aux conditions de la norme en vigueur (4).

Les fils d'acier doivent être galvanisés à chaud et répondre aux prescriptions requises pour la classe C de la norme en vigueur (1).

Les pièces auxquelles la galvanisation ne peut être appliquée, doivent être protégées par cadmiage, zingage ou tout autre procédé compatible avec le degré de prévision de l'usage.

Les pièces protégées par cadmiage ou zingage électrolytique doivent comporter un revêtement d'épaisseur comprise entre 10 µm et 20 µm.

Des protections équivalentes doivent être employées sur les métaux non ferreux.

D'une façon générale, le choix des divers constituants d'une antenne individuelle ou collective sera effectué en vue d'assurer le maintien de leurs caractéristiques mécaniques et électriques dans les conditions d'utilisation.

(1) Ces conditions sont extraites de l'arrêté interministériel du 26 mai 1978 :
Conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique.

(2) Les propriétaires ou utilisateurs d'antennes individuelles ou collectives doivent s'assurer de la conformité desdites antennes aux prescriptions de la présente norme, par des vérifications périodiques et doivent faire procéder le cas échéant aux remises en état nécessaires.

(3) Autres que les pièces en acier inoxydable des qualités Z8C 17 ou Z8CN 18/12 (Norme NFA 02005, décembre 1973 désignation conventionnelle des aciers non alliés aptes au traitement thermique et des aciers alliés, dite par l'AFNOR).

(3) Galvanisation à chaud des pièces en métaux ferreux (Norme UTE C 66-400, 21 novembre 1972, dite par l'Union technique de l'électricité).

Tôles galvanisées planes ou ondules d'épaisseur inférieure 2 mm (Norme NF A 36-320, janvier 1995, dite par l'AFNOR).

2.4. Lignes d'une antenne Individuelle ou collective

2.4.1. Partie extérieure d'une antenne individuelle ou collective

Il est recommandé de fixer au toit la descente d'antenne. Un dispositif convenable doit être prévu pour franchir les gouttières ou chéneaux. Chaque fois que cela sera possible, la descente d'antenne devra passer entre le toit et la gouttière.

Dans les cas autres que celui de la fixation sur le toit, la descente d'antenne est assimilable une ligne extérieure l'air libre.

Cette ligne est du type autoporteur, autoport ou port. Elle doit pouvoir supporter les conditions climatiques et les vents définis aux paragraphes 2.2. et 2.3. et présenter une bonne immunité aux rayons ultraviolets (solaires).

Jusqu'au point où elle pénètre l'intérieur du bâtiment, cette ligne doit être fixe sur toute sa longueur des intervalles suffisamment petits pour ne pas flotter sous l'effet du vent, ne pas constituer un danger pour la circulation, ni risquer, par usure de la gaine extérieure, de mettre en contact électrique les supports et son conducteur externe.

Dans le cas d'utilisation des câbles coaxiaux à structure aérée en semi-aérée, l'installateur doit prendre toutes dispositions pour éviter l'introduction directe d'eau de pluie ou l'accumulation d'eau par condensation dans ces câbles.

Les raccords de câbles aux boîtiers ou entre eux doivent être exécutés en prenant toutes précautions pour éviter l'entre directe d'eau ou son accumulation par condensation.

Les attaches et fixations doivent être conçues de façon à éviter l'écrasement des câbles qu'elles doivent maintenir.

Le rayon de courbure des câbles ne doit pas être inférieur au rayon minimal spécifié par le fabricant.

2.4.2. Entre dans le bâtiment. Traverses

L'entre de la descente d'antenne l'intérieur du bâtiment et les traverses de murs et de plafonds doivent être faites au moyen de pipes, fourreaux ou autres dispositifs appropriés. Avant la traverse, le câble doit être recourbé pour éviter la pénétration de l'eau (goutte d'eau).

2.4.4. Partie intérieure d'une antenne collective

2.4.4.1. Les traverses de plancher, autres que celles envisagées au paragraphe 2.4.2, doivent obligatoirement être effectuées dans des conduits. Cette disposition s'applique dans la mesure du possible aux traversées des parois.

Il est interdit d'emprunter des conduits de fumée, des gaines de ventilation ou des vide-ordures.

Conformément à la norme en vigueur (2), les câbles de radiodiffusion et leurs éléments associés ne doivent en aucune façon être installés dans les parties du bâtiment réservées aux ascenseurs : gaines, machineries, locaux de poulies de renvoi.

Les traversées de plancher ou de paroi doivent être réalisées de façon telle que le degré coupe-feu du plancher ou de la paroi ne soit pas diminué. Les autres dispositions relatives à la sécurité figurent à l'article 3.

Dans les parties communes ouvertes à la circulation des personnes, les lignes situées à moins de 2,30 m du sol doivent être protégées par un chemin de câble si elles sont horizontales et par un conduit dans les autres cas.

(1) Fils d'acier galvanisé à chaud. Spécification du revêtement en zinc (Norme NF A 91-131, avril 1962, dite par l'AFNOR).

(2) NF P 82-201.

2.4.4.3. Partie située hors gaine :

CÂBLES APPARENTS :

Les câbles de radiodiffusion doivent être fixés, au minimum en quatre points sur une hauteur d'étage en parcours vertical et tous les 40 centimètres en parcours horizontal, par tous les moyens ne présentant pas le risque d'écraser ces câbles ou d'endommager leur revêtement.

CÂBLES SOUS CONDUITS :

Les conduits doivent être non-propagateurs de la flamme.

S'ils sont utilisés dans une traverse de plancher ou de paroi et notamment s'ils mettent en communication des locaux présentant des risques différents (poussières, corrosion, humidité), ils doivent être obturés aux extrémités avec un matériau non combustible mais facilement destructible (plâtre par exemple).

REGLES COMMUNES AUX PARTIES INTERIEURES hors gaine (1)

Les lignes de raccordement doivent être distantes d'au moins 3 centimètres des autres canalisations.

Dans un croisement cette distance n'est pas imposée mais on doit pouvoir intervenir sur l'une des canalisations indépendamment des autres.

Le rayon de courbure des câbles ne doit pas être inférieur au rayon minimal recommandé par le fabricant (au minimum six fois le diamètre du câble, voir le recueil UTE C 90-130).

Pour éviter toute intervention indésirable, le matériel d'amplification doit être placé dans des coffrets fermant à clé. Ceux-ci doivent néanmoins rester facilement accessibles au personnel autorisé.

Radioamateurs France