



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

CCITT

COMITÉ CONSULTATIF
INTERNATIONAL
TÉLÉGRAPHIQUE ET TÉLÉPHONIQUE

0.3

(10/92)

SPÉCIFICATIONS DES APPAREILS DE MESURE

**CONDITIONS CLIMATIQUES ET ESSAIS
CORRESPONDANTS APPLICABLES
AUX APPAREILS DE MESURE**



Recommandation 0.3

AVANT-PROPOS

Le CCITT (Comité consultatif international télégraphique et téléphonique) est un organe permanent de l'Union internationale des télécommunications (UIT). Il est chargé de l'étude des questions techniques, d'exploitation et de tarification, et émet à ce sujet des Recommandations en vue de la normalisation des télécommunications à l'échelle mondiale.

L'Assemblée plénière du CCITT, qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'étude et approuve les Recommandations rédigées par ses Commissions d'études. Entre les Assemblées plénières, l'approbation des Recommandations par les membres du CCITT s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution n° 2 du CCITT (Melbourne, 1988).

La Recommandation révisée O.3, élaborée par la Commission d'études IV, a été approuvée le 5 octobre 1992 selon la procédure définie dans la Résolution n° 2.

REMARQUE

Dans cette Recommandation, le terme «Administration» désigne indifféremment une administration de télécommunication ou une exploitation privée reconnue.

© UIT 1993

Droits de reproduction réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'UIT.

Recommandation O.3

CONDITIONS CLIMATIQUES ET ESSAIS CORRESPONDANTS APPLICABLES AUX APPAREILS DE MESURE

(Melbourne, 1988; révisée en 1992)

Résumé

Définit les conditions climatiques applicables à l'exploitation, au stockage et au transport des appareils de mesure spécifiés dans les Recommandations de la série O et précise les conditions d'essai correspondantes.

Mots-clés

- appareil d'essai;
- climatogramme;
- environnement;
- humidité;
- mesure;
- température;
- testeur.

1 Considérations générales

Les Recommandations de la série O donnent les spécifications d'appareils de mesure destinés à une large gamme d'applications. La fiabilité de ces appareils est déterminante pour la maintenance des équipements et des réseaux de télécommunication. Cette fiabilité peut être affectée par les conditions ambiantes auxquelles l'équipement est exposé pendant son utilisation.

La présente Recommandation précise une gamme de conditions climatiques applicables à l'exploitation des appareils de mesure spécifiés dans les Recommandations de la série O. Elle définit en outre les conditions climatiques à respecter pour le transport et le stockage de ces appareils.

Des conditions d'essai simulant les divers paramètres environnementaux sont aussi spécifiées afin qu'il soit possible de s'assurer que les conditions énoncées ci-dessous sont respectées.

Dans la mesure du possible, la présente Recommandation se fonde sur les normes édictées par d'autres organismes, tels que la Commission électrotechnique internationale (CEI) [1] ou l'Institut européen de normalisation des télécommunications (ETSI) [2].

2 Conditions climatiques applicables à l'exploitation des appareils de mesure

2.1 *Exploitation en salle*

Etant donné que les appareils de mesure seront le plus souvent utilisés dans des enceintes abritées des intempéries, les conditions normales d'exploitation spécifiées à la Figure 1/O.3 définissent la gamme des conditions climatiques dans le cadre desquelles les spécifications des appareils de mesure seront respectées. On peut observer ces conditions dans les zones normales d'activité, bureaux, centres de télécommunication ou salles de stockage pour produits délicats, etc.

Les conditions normales de fonctionnement sont assurées par chauffage, refroidissement et, si nécessaire, par ventilation forcée. Normalement, le taux d'humidité peut ne pas être contrôlé.

Il ressort de la figure 1/O.3 que les appareils de mesure travaillent normalement à une température d'environ 25 °C sous un taux d'humidité relative de 45%.

La zone en pointillés qui se trouve au centre du climatogramme de la figure 1/O.3 spécifie les conditions climatiques qui seront observées pendant 90% du temps.

Les conditions d'exploitation exceptionnelles indiquées sur la figure 1/O.3 peuvent se présenter, par exemple à la suite d'une défaillance du système de climatisation. Dans ces conditions, les appareils de mesure peuvent fonctionner sans défaillances irréversibles mais il se peut que les mesures soient moins précises.

Dans certains cas, les appareils de mesure peuvent être exposés au rayonnement solaire ou au rayonnement calorifique d'autres sources (par exemple en provenance d'un système de chauffage). Il convient d'éviter l'exposition directe au rayonnement solaire et la température au voisinage des appareils ne devrait pas dépasser les limites indiquées à la figure 1/O.3.

Les appareils peuvent aussi être exposés aux mouvements du milieu ambiant, par exemple aux courants d'air résultant de l'ouverture de fenêtres. Les appareils ne doivent pas se trouver dans des zones de condensation ou être exposés aux précipitations.

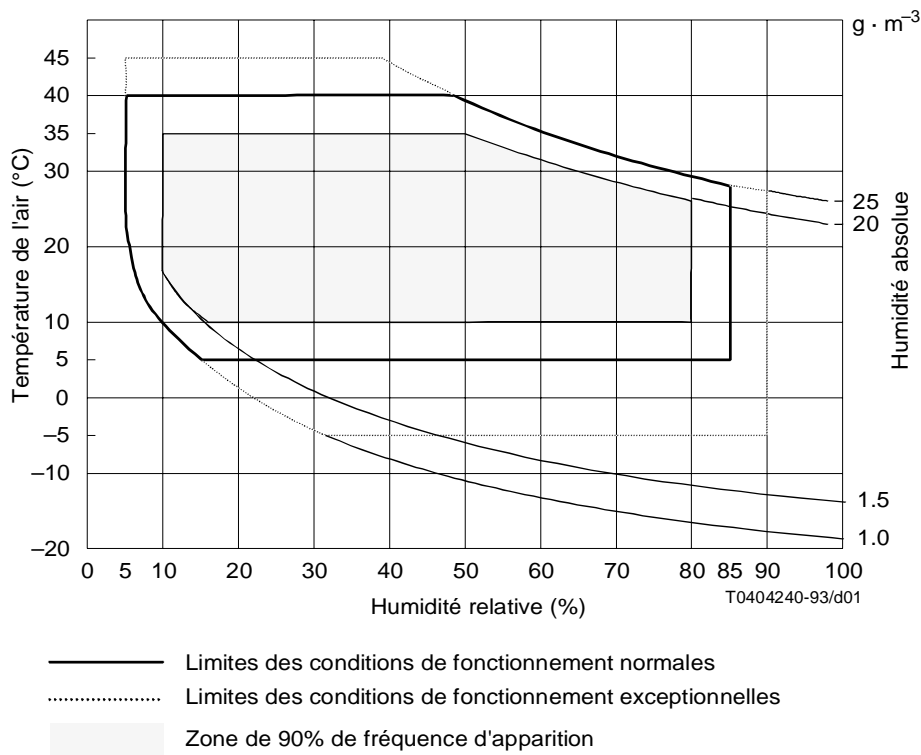


FIGURE 1/O.3
Diagramme température-humidité pour le fonctionnement des appareils de mesure (emplacements protégés)

2.2 Exploitation d'appareils de mesure dans d'autres conditions d'environnement

A l'étude.

3 Transport et stockage

Pendant leur transport et leur stockage, les appareils de mesure doivent pouvoir supporter sans dommages irréversibles les combinaisons de température et d'humidité résultant des équations ci-après, comme illustré à la figure 2/O.3. Les conditions limites sont les suivantes:

$$70\text{ °C} \geq \text{Température de l'air} \geq -40\text{ °C}$$

$$5\% \leq \text{Humidité relative} \leq 95\%$$

$$0,1 \cdot \text{g/m}^{-3} \leq \text{Humidité absolue} \leq 29 \cdot \text{g/m}^{-3}$$

Le temps d'exposition (ininterrompu) est limité à 2 mois.

Remarque – On suppose que l'appareillage de mesure est emballé dans son conteneur d'expédition habituel et que les conditions ambiantes mentionnées ci-dessus sont celles qui sont relevées à l'extérieur de l'emballage.

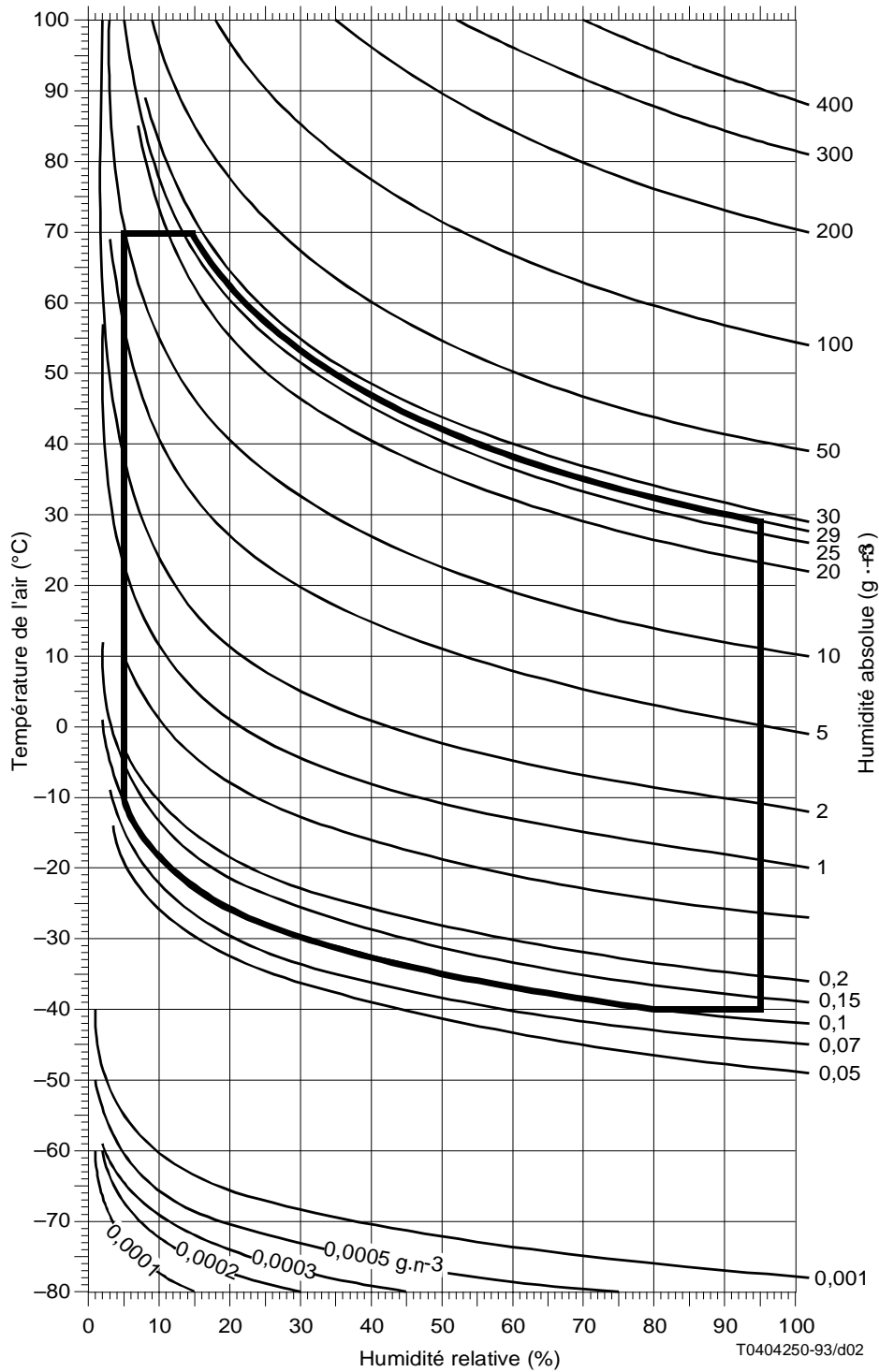


FIGURE 2/O.3
Diagramme de température et d'humidité pour le transport et le stockage
des appareils de mesure (emplacements protégés)

4 Conditions d'essai

4.1 Conditions d'essai en salle

On admet qu'un appareil de mesure répond aux conditions du § 2.1 s'il peut tolérer les procédures fondamentales d'essai d'environnement définies dans la Publication 68-2-3 de la CEI [3].

Au cours de ces procédures, l'appareil de mesure sera placé dans la salle de mesure pendant 4 jours. Au bout d'un temps de reprise de 2 heures, le spécimen soumis aux essais devra fonctionner correctement, les limites d'erreur spécifiées n'étant pas dépassées.

Remarque – Il s'agit d'une exigence provisoire qui doit faire l'objet d'un complément d'étude.

4.2 Conditions d'essai pour d'autres environnements

A l'étude.

Références

- [1] Publication 721-3-3 de la CEI *Classification des groupements des agents d'environnement et de leurs sévérités – Utilisation à poste fixe protégé contre les intempéries.*
- [2] Projet PrETS 300 019-1-3 *Equipment engineering (EE); Environmental conditions and environmental tests for telecommunications equipment – Part 1-3: Classification of environmental conditions – Stationary use at weather-protected locations.*
- [3] Publication 68-2-3 de la CEI *Essais fondamentaux climatiques. Partie 2: Essai continu de chaleur humide.*