



World Meteorological Organization
Organisation météorologique mondiale

Secrétariat

7 bis, avenue de la Paix – Case postale 2300 – CH 1211 Genève 2 – Suisse

Tél.: +41 (0) 22 730 81 11 – Fax: +41 (0) 22 730 81 81

wmo@wmo.int – www.wmo.int

Weather • Climate • Water
Temps • Climat • Eau

Notre réf.: OBS/IMO/Intercomparaison

GENÈVE, le 20 août 2013

Annexe: 1 (disponible en anglais seulement)

Objet: Conditions à remplir pour accroître l'exactitude des mesures de l'intensité de la pluie

Madame, Monsieur,

La Commission des instruments et des méthodes d'observation (CIMO) a organisé à Vigna di Valle (Italie) une comparaison sur le terrain de pluviomètres enregistreurs d'intensité, dont le compte rendu a été publié dans la série des documents techniques consacrés aux instruments et aux méthodes d'observation (WMO/TD-No. 1054, IOM-99, 2009), accessible sur le site Web de l'OMM à: <http://www.wmo.int/pages/prog/www/IMOP/publications-IOM-series.html>. Ce rapport contient des éclaircissements sur les caractéristiques des instruments en question et leur éventuelle utilisation et contribuera à améliorer la mesure de l'intensité de la pluie qui revêt une importance cruciale lorsqu'il s'agit de limiter l'impact des phénomènes hydrométéorologiques dangereux tels que les crues éclair.

Après avoir pris note des résultats de la comparaison, la CIMO, lors de sa quinzième session (Helsinki, 2-8 septembre 2010), a reconnu qu'il convenait de perfectionner encore les instruments et leur fonctionnement et a souscrit aux critères à satisfaire pour accroître l'exactitude des mesures de l'intensité de la pluie.

Vous trouverez l'énoncé de ces critères dans l'annexe ci-jointe et vous invite à les appliquer à vos instruments et systèmes d'observation.

Veuillez agréer, Madame, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

(E. Manaenkova)
pour le Secrétaire général

Aux: Représentants permanents (ou directeurs des Services météorologiques ou hydrométéorologiques) des Membres de l'OMM (PR-6716)
Secrétaire exécutif de la HMEI, M. Alexandre Karpov (hmei@wmo.int)

cc: Conseillers en hydrologie auprès des représentants permanents

**REQUIREMENTS FOR IMPROVING THE ACCURACY OF
RAINFALL INTENSITY MEASUREMENTS**

The results obtained during the Field Intercomparison of Rainfall Intensity Gauges, held in Vigna di Valle, Italy, between 2007 and 2009, allowed in particular identification of the following requirements for the improvement of rainfall intensity measurements:

- (1) The minimum list of technical parameters provided below, and an adequate description of each of them, should be included in the user manual of each instrument so that the user can decide on the best choice of output values to be selected for their application:
 - Measurement range, resolution, threshold and linearity;
 - Measurement uncertainty (for the whole measurement range);
 - Dead time, delay time and time constant;
 - Internal calculation or update cycle and possible output cycles.
 - (2) Tipping bucket rain gauges should be corrected to compensate for underestimation of high rainfall intensity. Software correction methods that take into account the timestamp of each tip provide the best results.
 - (3) The calculation of rainfall intensity and accumulation should be separated and both values should be reported.
 - (4) The use of algorithms that increase the time constant should be avoided.
 - (5) Quality information should be provided in the output data message.
 - (6) The design of instruments should be improved to reduce the uncertainty of 1-min rainfall intensity measurements at low rainfall intensities (especially below 20 mm/h).
-