



**LABORATOIRE PUBLIC D'ESSAIS ET D'ETUDES
LABORATOIRE NATIONAL DE METROLOGIE**

Km 7, Route d'El Jadida OASIS –Casablanca Maroc-

Fax (212).22 98-25-72 Tél.(212).22 48-87-28/29/27

E.mail : berrada@lpee.ma Web : www.lpee.ma/central/lnm.htm

RAPPORT D'INTERCOMPARAISON EN METROLOGIE DES FORCES

Etabli par :

Abdellah ZITI

Responsable des comparaisons interlaboratoires
au LPEE/LNM

Mohamed BERRADA

Directeur du LPEE/LNM

Date d'émission : 06/07/2009

INTERCOMPARAISON BILATERALE EN METROLOGIE DES FORCES

Instrument objet à l'intercomparaison :

Dynamomètre marque HBM, de type C2 (100 kN), de n°série F72806 et de n°d'identification 1Q1F115/1

Laboratoires participants :

- LPEE/LNM

- LNE

Protocole de mesure pour l'intercomparaison :

Les étalons utilisés par les deux laboratoires participants sont :

	LPEE/LNM	LNE
Désignation	Dynamomètre	BANC A MASSES SUSPENDUES DE 500 kN
Marque	SCHENCK	
Type	RT4D/RTMD (100 kN)	
N°série	105961	
N°d'identification	1Q1F115/2	
N°du dernier certificat d'étalonnage	K010984/13	

Les points de mesure sont les mêmes que ceux pris par le LNE.

Les lectures des valeurs mesurées par le LPEE/LNM sont réalisées à l'aide d'un pont de mesure de marque SENSY, de type INDI 00, de n°série 2004532000 et de

n° d'identification 26228.

La statistique de performance utilisée dans le cadre de cette intercomparaison est le nombre "E_n" décrit dans le guide ISO/CEI 43-1, appelé aussi écart normalisé, elle est calculée comme suit :

$$E_n = \frac{x - X}{\sqrt{U_{lab}^2 + U_{réf}^2}}$$

avec :

X est la valeur déterminée dans un laboratoire de référence

U_{réf} est l'incertitude élargie de X

U_{lab} est l'incertitude élargie du résultat x d'un participant

Résultats de l'intercomparaison :

Les mesures ont été effectués :

par le LPPE/LNM le 30/06/2009

par le LNE le 15/05/2009

Tableau des résultats

point en unité du calibre	Valeur LPEE/LNM en kN	Incertitude LPEE/LNM (à 2σ) en kN	Valeur LNE en kN	Incertitude LNE (à 2σ) en kN	Ecart normalisé E_n
10	9,993	0,010	10,001	0,006	0,70
20	19,986	0,020	19,998	0,015	0,49
30	29,984	0,030	30,000	0,020	0,46
40	39,972	0,040	40,001	0,023	0,63
50	49,964	0,050	50,000	0,023	0,66
60	59,963	0,060	60,000	0,020	0,58
70	69,948	0,070	70,000	0,017	0,73
80	79,954	0,080	80,000	0,013	0,56
90	89,938	0,090	90,000	0,007	0,69

Commentaire :

- Toutes les valeurs de "En" sont < 1, les résultats obtenus sont satisfaisants, voir les représentations graphiques ci-après .

