



DOMAINE « ELECTRICITE – MAGNETISME »

DESCRIPTION :

Le laboratoire « ELECTRICITE – MAGNETISME » de PI vérifie et étalonne plusieurs types d'instruments mesureurs ou générateurs de grandeurs électriques. Le programme d'étalonnage ci-dessous correspond à nos procédures internes mais peut être adapté au besoin du client selon la revue du contrat.

Désignation	Grandeurs mesurées	Etendue	Type de prestation	
Voltmètre	Tension	1000V DC 800V AC	Accréditée SEMAC	
Ampèremètre	Intensité du courant	20 A AC/DC		
Ohmmètre	Résistance en courant continu	1Ω, 10Ω, 100Ω, 1kΩ, 10kΩ, 100kΩ, 1MΩ		
Multimètre	Tension Intensité du courant Résistance en courant continu	1000V DC 800V AC 20 A AC/DC 1Ω - 1MΩ		
Pince ampèremétrique	Intensité du courant	1000A DC 750A AC		
Oscilloscope	Tension	150V AC/DC		
Mégohmmètre	Résistance en courant continu	1MΩ - 10TΩ		
Milliohmmètre	Résistance en courant continu	1mΩ - 500mΩ		
Générateur de tension	Tension	1000V AC / DC		
Générateur de courant	Intensité du courant	20A AC / DC		
Résistance	Résistance en courant continu	1mΩ – 10GΩ		
Générateur de haute tension	Tension	28kV AC / DC		
Générateur de courant	Intensité du courant	1000A AC / DC		Raccordée aux étalons internationaux
Compteurs d'énergie électrique	Energie active	100A 480 V		



Conditions d'environnement lors de l'étalonnage :

Température : $23 \pm 3^{\circ}\text{C}$

Humidité relative : $\leq 80\% \text{ HR}$

Constat de Vérification :

Les constats de vérification sont délivrés au client sur demande. Le jugement de conformité se fait en connaissance des EMT (Erreur maximale tolérée). Dans le cas où le client ne fournit pas ses tolérances, les EMT du constructeur sont considérées.

$|E_{\text{MAX}}| + U \leq \text{EMT}$, l'instrument est déclaré **CONFORME**

$|E_{\text{MAX}}| + U > \text{EMT}$ et $U \leq \text{EMT}$, l'instrument est déclaré **CONFORME APRES CORRECTION**

$|E_{\text{MAX}}| + U > \text{EMT}$ et $U > \text{EMT}$, l'instrument est déclaré **NON CONFORME**

Définitions :

- La **Vérification** est la « confirmation par examen et établissement des preuves que les exigences spécifiées ont été satisfaites.

NOTE : dans le cadre de la gestion d'un parc d'instruments de mesure, la vérification permet de s'assurer que les écarts entre les valeurs indiquées par un appareil de mesure et les valeurs connues correspondantes d'une grandeur mesurée sont tous inférieurs aux erreurs maximales tolérées (**), définies par une norme, par une réglementation ou une prescription propre au gestionnaire du parc d'instruments de mesure.

Le résultat d'une vérification se traduit par une décision de remise en service, d'ajustage, de réparation, de déclassement, de réforme. Dans tous les cas, une trace écrite de la vérification effectuée doit être conservée dans le dossier individuel de l'appareil de mesure » (Extrait du fascicule de documentation AFNOR X 07-011 – déc. 1994 « Métrologie dans l'entreprise – Constat de vérification des moyens de mesure »).

- L'**Étalonnage** est l'« ensemble des opérations établissant, dans des conditions spécifiées, la relation entre les valeurs de la grandeur indiquée par un appareil de mesure [...] et les valeurs correspondantes de la grandeur réalisée par des étalons.

NOTES :

- 1) Le résultat d'un étalonnage permet soit d'attribuer aux indications les valeurs correspondantes du Mesurande, soit de déterminer les corrections à apporter.
- 2) Un étalonnage peut aussi servir à déterminer d'autres propriétés métrologiques telles que les effets de grandeurs d'influence.
- 3) Le résultat d'un étalonnage peut être consigné dans un document parfois appelé **certificat d'étalonnage** » (Extrait de la norme AFNOR X 07-001 – déc. 1994 « VIM »)

- Fin du programme d'étalonnage -

« L'étalonnage vous donne la connaissance, la vérification vous donne la confiance »