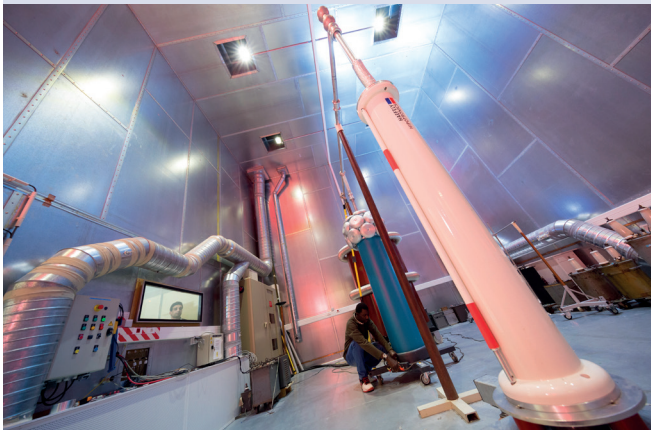


MÉTROLOGIE ÉLECTRIQUE

GARANTISSEZ LA QUALITÉ DE VOS MESURES ÉLECTRIQUES ET TEMPS FRÉQUENCE AUX MEILLEURES INCERTITUDES

Pour répondre à vos exigences de performances sur l'incertitude d'étalonnage ou pour assurer la fiabilité de vos essais, le LNE vous propose une large gamme d'étalonnages, couvrant la plus grande partie de l'instrumentation des domaines Electricité-Magnétisme et Temps-Fréquence.

Laboratoire de métrologie électrique Haute Tension du LNE.



UN DOMAINE ÉTENDU

Vous êtes un laboratoire de métrologie et vous avez besoin d'obtenir les meilleures incertitudes possibles, afin de proposer à vos clients des prestations d'étalonnage de qualité et ainsi vous démarquer de vos concurrents.

Vous êtes un laboratoire d'essais et vous avez besoin d'assurer la fiabilité de vos mesures pour répondre à des exigences normatives et/ou réglementaires sur les conditions de réalisation de vos essais.

Vous êtes un équipementier ou un industriel, mettant en pratique des mesures électriques et temps-fréquence et vous souhaitez qualifier la performance d'un nouveau produit ou améliorer la fiabilité de vos mesures.

Le LNE répond à vos différents besoins, à des niveaux de performance uniques, en vous proposant une large gamme de prestations :

- ▶ Étalonnage de vos instruments, couvrant la plus grande partie de l'instrumentation des domaines Electricité-Magnétisme et Temps-Fréquence.
- ▶ Caractérisation de vos équipements et/ou de vos installations : maintien de vos références, raccordement de vos étalons de travail et de vos équipements.

Le LNE est soutenu par trois accréditations COFRAC (2-03, 2-41 et 2-1692) et le raccordement aux références nationales déclarées dans les portées CIPM-MRA.

TRAÇABILITÉ DES MESURES ÉLECTRIQUES

Le LNE vous propose des prestations d'étalonnage au meilleur niveau, ainsi que des prestations alliant performance et compétitivité, tout en assurant les exigences d'un système qualité porté par la norme ISO 17025. La chaîne d'étalonnage et les méthodes mises en place par le LNE assurent le raccordement au Système international d'unités (SI) de vos mesures.

DES ÉQUIPEMENTS UNIQUES EN EUROPE

Basse fréquence :

- ▶ Ondes impulsionnelles haute tension suivant les normes IEC 60061-1 et IEC 60061-2.
- ▶ Haute tension : diviseurs, capacités HT, testeurs de sécurité, transformateurs de tension, ponts de mesure, spintermètres, résistances HT...
- ▶ Forts courants : transformateurs de courant, pinces, shunt, tores.
- ▶ Puissance et énergie : wattmètres aux fréquences industrielles, compteurs, calibrateurs d'énergie.
- ▶ Courant continu et alternatif : diviseurs de courant, capteurs de courant, calibrateurs, multimètres, transferts thermiques.
- ▶ Tension continue et alternative : diviseurs de tension, références à diode Zener, calibrateurs, multimètres, transferts thermiques.
- ▶ Impédance : résistances, résistances HV, condensateurs, inductances, ponts RLC, calibrateurs – multimètres.
- ▶ Domaine phase : phasemètres.

Haute fréquence :

- ▶ Écart de transposition et ddp en tension HF : millivoltmètres HF, transferts thermiques, calibrateurs.
- ▶ Puissance HF : montures bolométriques, milliwattmètres, transferts de puissance.
- ▶ Paramètres S : charges étalons, kits de calibrage, kits de vérification.
- ▶ Affaiblissement et réflexion : affaiblisseurs, charges étalons, bancs d'étalonnage en affaiblissement.
- ▶ Instrumentation HF : synthétiseurs HF, analyseurs de spectre, récepteurs CISPR, sondes de courant HF, oscilloscopes, antennes fouets.

Temps fréquence :

- ▶ Équipements HF et CEM : RSIL, RCD, affaiblisseurs, coupleurs, amplificateurs.
- ▶ Fréquence, générateurs et mesureurs : fréquence, stabilité de fréquence, dérive journalière, radar doppler.
- ▶ Intervalle de temps : chronomètres, générateurs de signaux rectangulaires.
- ▶ Temps de montée ou de descente : oscilloscopes, calibrateurs d'oscilloscope.
- ▶ Vitesse rotation : tachymètres optiques et mécaniques.

Magnétisme et Champs :

- ▶ Antennes : antennes cornets (bande 1 GHz à 40 GHz), antennes boucles ou cadres.
- ▶ Champ électrique : sondes isotropiques, mesureurs de densité de puissance surfacique.
- ▶ Induction magnétique : teslamètres, gaussmètres, aimants étalons.

ÉTALONNAGE SUR SITE

Le LNE se déplace sur site pour étalonner des équipements et des installations de grandes dimensions, principalement en Haute Tension et en Fort Courant tout en garantissant le raccordement des mesures au Système international d'unités (SI) grâce à sa reconnaissance CIPM-MRA.

ACCRÉDITATIONS

Le LNE est accrédité par le COFRAC pour les étalonnages du domaine Électricité-magnétisme et Temps-fréquence (portées 2-03, 2-41 et 2-1692). Pour les prestations au plus haut niveau métrologique, le LNE propose un raccordement aux références nationales donnant lieu à un certificat CIPM-MRA.

ASSISTANCE TECHNIQUE

Le LNE répond à vos besoins d'innovation, de maîtrise de la qualité et des performances de produits, en apportant un soutien méthodologique et opérationnel à vos projets complexes et innovants, ainsi que son expertise et ses prestations d'assistance technique dans de multiples domaines.

Contact

LABORATOIRE NATIONAL DE MÉTROLOGIE ET D'ESSAIS
1, rue Gaston Boissier • 75724 Paris Cedex 15

Une équipe commerciale spécialisée et dédiée est à votre service.
Tél. : 01 30 69 10 00 • email : info@lne.fr

FORMATIONS

Objectifs

Des formations en métrologie électrique et temps-fréquence sont proposées aux ingénieurs et techniciens afin de leur permettre de maîtriser l'étalonnage et l'utilisation de l'instrumentation, l'évaluation des incertitudes de mesure ou encore d'acquérir des informations pratiques sur les techniques de mesure.

Formations

- ▶ Les fondamentaux en métrologie électrique ([réf. ME80](#)).
- ▶ Métrologie électrique : Courant continu et alternatif basse fréquence ([réf. ME42](#)).
- ▶ Résistance et impédance : Connaître et mettre en pratique les techniques de mesure ([réf. ME43](#)).
- ▶ Tension et courant : Connaître et mettre en pratique les techniques de mesure ([réf. ME44](#)).
- ▶ Caractériser un multimètre ou un calibrateur : Tension et courant, en continu ou en alternatif ([réf. ME45](#)).
- ▶ Hautes fréquences et hyperfréquences : Connaître et mettre en pratique les techniques de mesure ([réf. ME48](#)).
- ▶ Mettre en pratique les techniques de mesure en Temps Fréquence ([réf. ME105](#)).
- ▶ Définition métrologique d'une résistance électrique en courant continu et d'une impédance ([réf. ME110](#)) - Classe virtuelle.
- ▶ Mesures de la tension et du courant alternatifs aux meilleures incertitudes ([réf. ME111](#)) - Classe virtuelle.

Programme et inscription :

Saisir la référence dans le champ de recherche du site lne.fr

LES POINTS FORTS DU LNE

Nous réalisons les mesures suivant le programme que vous souhaitez et, si besoin, nos experts peuvent vous proposer un programme de mesure adapté à vos besoins pour chacun de vos équipements.

Nos laboratoires d'étalonnage délivrent les meilleurs niveaux d'incertitude de mesure sur l'étendue la plus large.

- ▶ Développement et maintenance d'étalons nationaux.
- ▶ Étalonnage par comparaison avec les références nationales.
- ▶ Collaboration continue avec les instituts nationaux de métrologie et de recherche.
- ▶ Certificats détaillés comprenant toutes les données nécessaires à l'analyse exhaustive de l'étalonnage.
- ▶ Participation à des comités de normalisation.

lne.fr

CRÉER
LA
CONFIANCE