



**JOUR 1**  
**14 novembre**  
**2023**

Qualité de tension. Théorie & Mesures  
 avec Hervé Mougeot, Spécialiste PQ chez a-eberle

**La qualité de la tension et les perturbations**

Définition de la qualité électromagnétique

**La stabilité du réseau et les productions décentralisées**

Le réseau et ses utilisateurs. Analyse des phénomènes générés ayant un impact au niveau des courants, des puissances actives et réactives fondamentales et autres (déformantes). La puissance de cc et les notions d'impédance de puissance de raccordement, de puissance apparente

**La tension nominale & la tension convenue**

Les creux, surtensions, coupures et la continuité de fourniture. Les variations de tension et le flicker. Les harmoniques, les inter-harmoniques, et les supra-harmoniques, Le déséquilibre de tension  
 Les phénomènes transitoires rapides

**Les Normes de référence (mesures & méthodes)**

Les règles DACHCZ, EN 50160, CEI 61000-2-X

**Les générateurs d'harmoniques**

Etude des équipements électroniques de puissance

**Un temps pour les questions spécifiques aux PQ-BOX**

(pour ceux qui en ont un appareil A-Eberle)

Posez vos questions spécifiques aux PQ-BOX, relever les éventuelles difficultés, vérifier si vos dernières mises à jour sont faites

**Nuit & Repas**

Je participe aux deux journées et souhaite loger sur place  
 (CHF 250.00 chambre/repas du soir/petit-déjeuner/taxes de séjour)

**JOUR 2**  
**15 novembre**  
**2023**

Cas pratiques & réalité du terrain avec Christophe Jouffre, Responsable Expertise Réseau Electrique chez EDF

**Perturbation coupure et creux sur les réseaux électriques publics**

Comportement des moteurs et VEV sur perturbations des réseaux, mesures sur site industriel – Process perturbateur ou perturbé ?

**Générateurs photovoltaïque - onduleur**

Comportement des installations PV et incidences sur les réseaux analyses de cas concrets. Mise à disposition de relevés métrologiques in-situ, analyses en sous-groupes des mesures à l'aide du logiciel WinPQ mobil. Explications et commentaires des phénomènes identifiés

**Variation rapide de tension - flicker**

Générateurs industriels et éolien / mesures, quantification Pst /Plt

**Harmonique & réseaux**

Mesures spectres, THD u et i / impédance harmonique des réseaux influence de la compensation du réactif et de la puissance de c.c. Puissance déformante/ évolution technologiques

**Transitoires HF et déclenchement des protections électriques**

Problématique des fréquences de découpage des EP

**CEM – règles fondamentales de câblage**

Principes de base – efficacité CEM des réalisations

La journée sera axée sur des cas concrets de mesures décortiqués ensemble

# EN SAVOIR PLUS SUR LES INTERVENANTS

## HERVE MOUGEOT

Depuis 2013 - a. eberle, Nürnberg, Allemagne  
Systèmes de régulation et de mesure de l'électricité  
**Responsable Vente et Marketing France et Afrique du nord**

Expériences précédentes:  
Directeur des Ventes et ou Marketing dans les entreprises  
GMC Instruments  
Dranetz  
Power Measurement  
LEM Division instruments  
Wandel & Goltermann

## CHRISTOPHE JOUFFRE

EDF Branche Commerce – Direction Régionale Auvergne Rhône-Alpes,  
Direction des Services Énergétiques,  
Manager Équipe Réseaux Électriques.

Activités actuelles dans les domaines du génie électrique sur les installations des clients.

Expertise sur les domaines de :

- structures et plan de protection des Réseaux Publics et installation intérieure MT et BT, modélisation de réseau et calculs,
- ingénierie de conception structure électrique MT et BT,
- impact des productions autonomes décentralisées, études dimensionnelles de réseau,
- métrologie diverses,
- perturbations électriques, instrumentation, analyse et solutions,
- mobilité électrique.

Ancien formateur EDF Distribution Électrique et actuellement auprès d'universités et du CNAM.