



ermes

ELECTROTECHNIQUE ET MECANIQUE DES STRUCTURES
L'EXPERTISE DE LA R&D D'EDF AU SERVICE DE L'INDUSTRIE

SERVICE
EXPERTISE

ESSAIS
ET MESURES

SIMULATION
NUMÉRIQUE

PRODUIT
PROTOTYPÉ

PRODUIT
COMMERCIALISÉ

APPUI À L'EXPLOITATION ET À LA MAINTENANCE

Diagnostiquer les avaries de transformateurs

VOS ENJEUX

- Prévenir la défaillance des transformateurs
- S'assurer du caractère non générique d'un défaut

NOTRE OFFRE

L'offre consiste à:

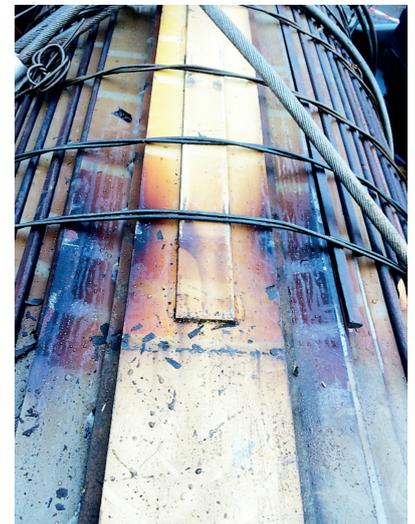
- Analyser les situations d'avaries survenant sur les transformateurs de puissance, de transport ou bien de distribution installés sur sites industriels.

L'offre se décline comme suit:

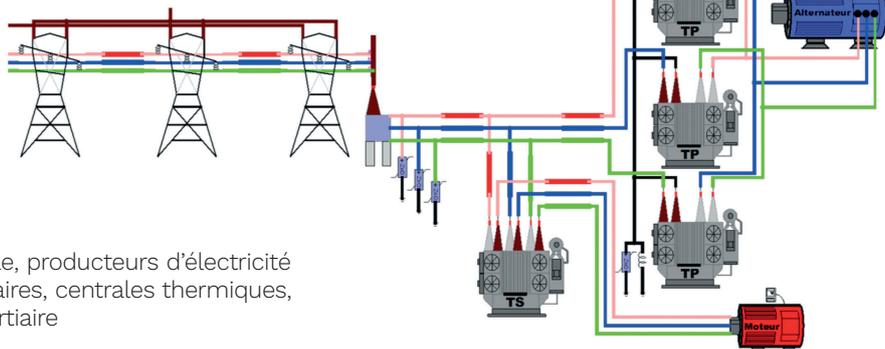
- Etudes avancées
 - Recherche du fait générateur
 - Simulation des transitoires électriques de l'installation industrielle afin d'identifier ceux susceptibles d'être à l'origine de l'endommagement du matériel en fonctionnement normal ou dégradé.

Une expertise unique dans le domaine des transformateurs

- Des compétences multi-domaines
 - Thermique (points chauds,...)
 - Electrique (amorçages, décharges partielles, chutes de tension au secondaire,...)
 - Mécanique (mauvais contacts électriques, vibrations, tenue dynamique au court-circuit,...)
- Des outils de simulation numériques
 - Calcul par éléments finis des points chauds
 - Logiciel EMTP_RV pour les transitoires électriques



Exemple d'avarie



SECTEURS D'APPLICATION

- Industrie générale, producteurs d'électricité (centrales nucléaires, centrales thermiques, hydrauliques), tertiaire

Diagnostiquer les avaries de transformateurs

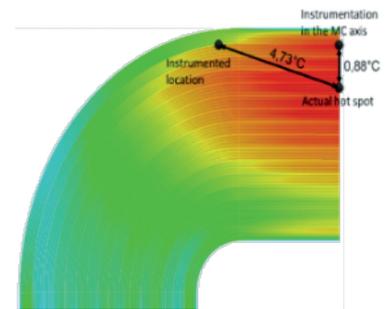
CHIFFRES CLÉS:

■ EDF R&D dispose d'une connaissance approfondie des milliers de transformateurs installés sur les sites de production et de distribution d'électricité.

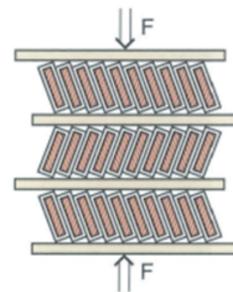
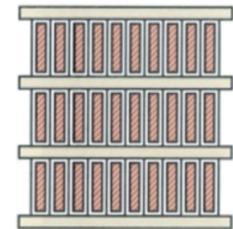
■ Un logiciel EMTP vendu à plusieurs milliers d'utilisateurs depuis plus de 20 ans.

NOS ATOUTS

- Une expertise reconnue en électrotechnique, la connaissance du tissu industriel et la maîtrise des règles de l'art.
 - Un savoir-faire éprouvé par les études industrielles menées pour le parc de production d'EDF depuis 30 ans.
 - Aide à l'établissement d'un programme d'investigation spécifique, basée sur l'expérience de nos experts.
 - Interprétation de l'analyse des gaz dissous et traceurs de vieillissement (transformateurs de puissance).
 - Des outils de simulation numérique avancés:
 - code de calcul éléments finis, logiciels développés en interne.
 - EMTP_RV est un outil adapté pour mener la plupart des études de systèmes électriques, quelles que soient leurs puissances et leurs niveaux de tension, il est utilisable par l'ensemble des acteurs du réseau électrique: producteurs conventionnels ou renouvelables et gestionnaires des réseaux de transport et de distribution mais également clients industriels et fournisseurs.
- À EDF, EMTP est utilisé par environ 90 personnes, à la R&D et de façon croissante par les unités d'ingénierie dans des gammes d'études très variées.



Calcul de point chaud



Contraintes exercées sur les spires

ILS NOUS FONT CONFIANCE

- Ingénierie nucléaire, thermique et hydraulique d'EDF

UNE HISTOIRE RICHE

- Un avis d'experts reconnu auprès d'industriels français et étrangers.
- EMTP-RV, c'est 30 ans d'expérience en simulation des systèmes électriques, une communauté de plusieurs milliers d'utilisateurs à travers le monde, des simulations de la microseconde à la minute, et une trentaine d'études par an rien qu'à EDF.

CONTACT: Stefan STERPU

stefan.sterpu@edf.fr
01 78 19 40 99