



ELP EXPERTISE A VOTRE ECOUTE...

*Bureau d'ingénierie de compétences reconnues
+20 ans d'expérience dans la protection contre la foudre et les réseaux de terre*



INGENIERIE
RESEAUX DE TERRE
MESURES



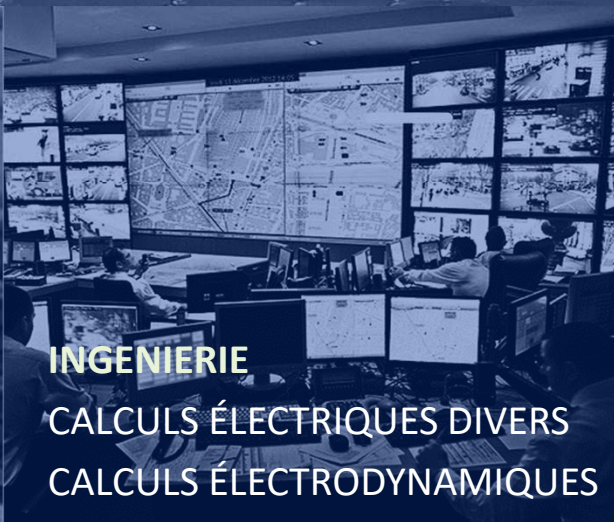
PROTECTION Foudre
ANALYSE DU RISQUE Foudre
ETUDE TECHNIQUE
VERIFICATION



INGENIERIE
INTERFERENCES ELECTROMAGNETIQUES



ASSISTANCE À LA MAÎTRISE D'OUVRAGE
PROTECTION CONTRE LA Foudre
RESEAUX DE TERRE



INGENIERIE
CALCULS ÉLECTRIQUES DIVERS
CALCULS ÉLECTRODYNAMIQUES



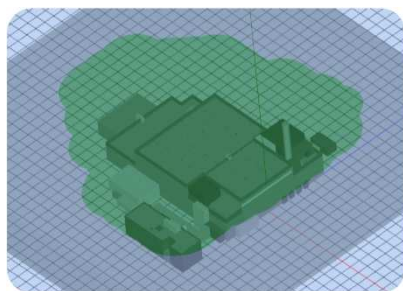
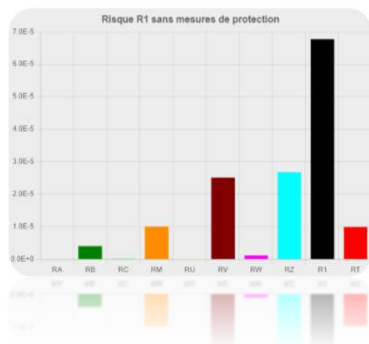
FORMATIONS
PROTECTION CONTRE LA Foudre
RESEAUX DE TERRE

PROTECTION CONTRE LA Foudre



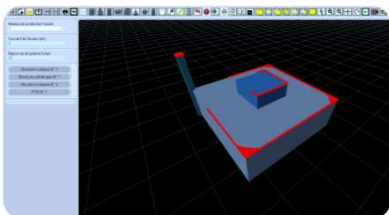
ARF-ET-VERIFICATION-FORMATION

Analyse du risque foudre
Etude technique foudre
Vérification des installations
Formation



ASSISTANCE TECHNIQUE

Assistance à maîtrise d'ouvrage
Conseil technique
Avis techniques sur notes/plans
Calculs spécifiques et complexes



PROTECTION Foudre

Etudes de protection contre la foudre dans divers domaines
(Domaine civil, militaire et nucléaire)

Elaboration de dossiers techniques détaillés pour la mise en œuvre des protections

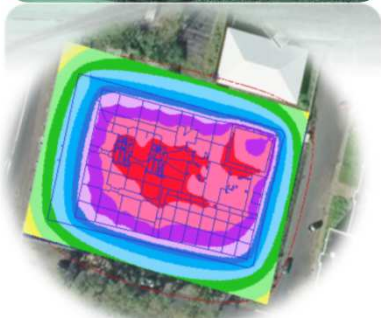
Calculs spécifiques et complexes hors cadre normatif
(exemple du cas de coups de foudre extrêmes)

Etude des interférences électromagnétiques d'origines diverses (foudre, manœuvre, source d'émission,...)

Formation simple/approfondie

Formation à la carte selon le besoin client

Réseaux de terre



ETUDES

Réalisation des mesures de résistivité de terrain/impédance de terre

Définition du plan de mesures de résistivité

Etude des réseaux de terre à l'aide d'outils appropriés

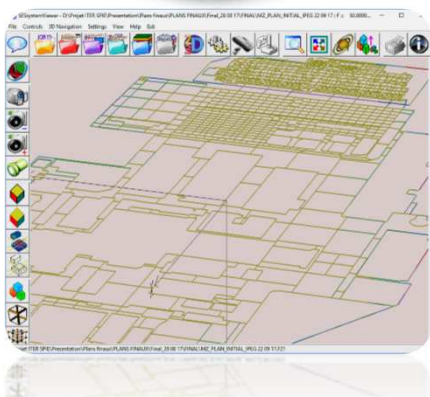
Optimisation par calcul des réseaux de terre

Etude de l'interaction des défauts de terre sur les infrastructures métalliques environnantes (tuyaux, chemins de câbles, etc.)

ASSISTANCE TECHNIQUE

Conseil technique

Avis techniques sur notes/plans



RESEAUX DE TERRE

Utilisation des logiciels à la pointe de la technologie pour le calcul (logiciels spécialisés dans les systèmes de mise à la terre)

Calcul de l'impédance des circuits de terre

Calcul des tensions de contact et de pas

Prise en compte de la nature réelle du terrain (sol multicouches)

Prise en compte des couplages inductifs et capacitifs entre conducteurs du réseau de terre

Optimisation par calcul de la quantité de cuivre à mettre en œuvre dans le réseau de terre tout en garantissant la sécurité des personnes

SUITE LOGICIELLE « ELP SOFTWARE »



OUTILS/MODULES DU LOGICIEL

Analyse du risque foudre

Outil de calcul 3D sur la sphère fictive

Outil de calcul 3D sur la distance de séparation

Outil de calcul 3D Impédance de terre

Outil divers (élévations de température, sections de conducteurs, calibres des déconnecteurs pour parafoudres, profondeurs de fusion des conducteurs, calculs électrodynamiques, calculs des champs magnétiques, calcul de répartition du courant de foudre, etc.)

SUITE LOGICIELLE « ELP SOFTWARE »

Dessin 3D de n'importe quelle forme géométrique 3D

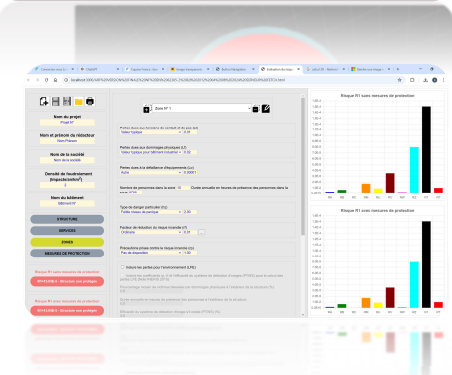
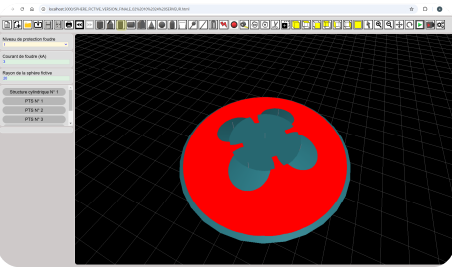
Etude des dispositifs de capture des systèmes passifs & PDA

Calcul des tensions de contact et de pas

Calcul de la distance de séparation pour n'importe quelle forme de maillage aérien

Possibilité d'étudier les conditions de coups de foudre extrêmes excédant 200 kA (10/350 μ s)

Calcul divers conformes à la série de normes IEC 62305



TRAVAUX DE PROTECTION Foudre



Installation de dispositifs de capture

Installation de conducteurs de descente
(travaux en hauteur inclus)

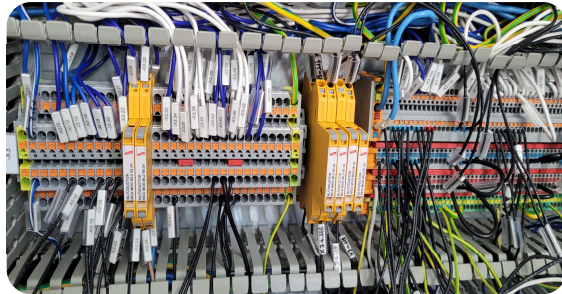
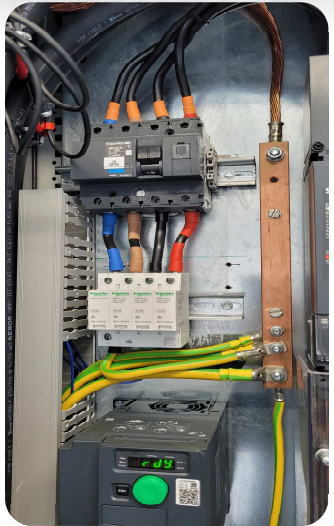
Installation de prises de terre
(travaux de génie civil inclus)

Installation de parafoudres dans les armoires
électriques

Installation de parafoudres pour réseaux de
communication

Installation de liaisons de mise à la terre

Installation de liaisons équipotentielles



ELD
EXPERTISE

TRAVAUX Foudre

Fourniture et pose de paratonnerres à tige simple/Paratonnerres à
dispositif d'amorçage/cages maillées/Fils tendus

Fourniture et pose de parafoudres d'énergie de type 1, 2 et 3

Fourniture et pose de parafoudres de communication de classe
D1, C2, C3

Liaisons de mise à la terre des services métalliques/Liaisons
équipotentielles (tuyaux, gaines de ventilation,...)

Fourniture du dossier des ouvrages exécutés avec photo à l'appui

Fourniture des fiches techniques des produits installés et leur
notice de vérification et de maintenance



Protégez-vous avec:



ELP EXPERTISE

34 rue Si Hanafi

Belfort El-Harrach

Tél (fixe) 02 23 62 12 75

Tél (mobile) 07 70 27 90 30

elpexpertisedz@gmail.com
