



## DIAGNOSTIC DES INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

Les installations électriques industrielles et tertiaires sont des réseaux complexes qui nécessitent une fiabilité de haut niveau. Cela passe nécessairement par le respect des normes techniques en la matière et un contrôle périodique.

L'exploitation de ces réseaux électriques, en fonction du type et de la quantité des charges en présence, donne lieu à des perturbations qui, lorsqu'elles ne sont pas maîtrisées, peuvent provoquer un mauvais rendement de l'installation électrique, son vieillissement prématuré et un surcoût d'exploitation non négligeable.

Les nouvelles techniques de mesures, associées à une acquisition des données et des logiciels d'imagerie appropriés permettent de déceler les imperfections minimales aux conséquences néfastes et, in fine, de proposer des solutions en vue d'optimiser les réseaux électriques industriels et tertiaires.

La veille normative reste un complément indispensable en vue de préserver la sécurité des personnes et des biens ainsi que la continuité de service.

### A. DIAGNOSTIC NORMES D'INSTALLATION

Beaucoup d'installations électriques subissent des modifications au cours de leur vie soit pour faire des extensions soit pour éliminer une partie de l'installation, ou alors l'installation d'une source de secours. Le remplacement des équipements obsolètes fait aussi partie de ces modifications.

A chaque modification, la compatibilité des normes d'installation et le bilan de puissances doivent être vérifiés.

Cela concerne plus particulièrement l'adaptation des installations et du matériel aux conditions d'influences externes, la protection contre les effets des décharges atmosphériques, la fixation et l'état mécanique apparent du matériel, l'isolement des installations BT, le sectionnement, la coupure d'urgence, les canalisations électriques enterrées, la protection contre les risques de contact direct et indirects, les risques de brûlure et d'explosion, les installations de sécurités, la continuité de service, la compatibilité électromagnétique, etc.

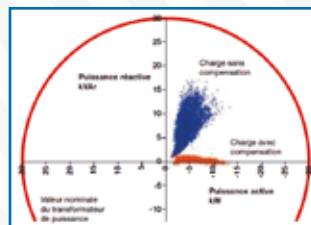


Figure 1: Disposition vectorielle des charges

## B. DIAGNOSTIC QUALITE DE L'ENERGIE.

Le diagnostic qualité de l'énergie permet de visualiser les formes d'ondes des paramètres électriques de l'installation. Les mesures s'effectuent sur une période plus ou moins longue (de quelques minutes à une année). On enregistre ainsi l'historique des paramètres pendant la charge d'exploitation de l'installation au cours de la période choisie. Les courbes, les moyennes, les pics sont ainsi visibles dans le temps.

Le principe de l'analyse réseau, afin de savoir si votre réseau électrique fonctionne correctement, est de vérifier les grandeurs électriques telles que les courants et les tensions mini, maxi et moyennes, les puissances actives et réactives, les harmoniques générées et leurs fréquences.

## C. DIAGNOSTIC DU STRESS DES EQUIPEMENTS ELECTRIQUES

Le passage du courant électrique dans un conducteur génère toujours de la chaleur. C'est cet effet calorifique du courant électrique qui est exploité dans le diagnostic du stress des équipements. La différence de température entre deux conducteurs électriques de même section reflète la différence d'intensité dans ces conducteurs.

L'instrument adapté à ce diagnostic est la caméra infrarouge. Une image infrarouge sur un équipement en fonctionnement donne le gradient de températures de cet équipement (disjoncteur, contacteur, coffret ou tableau électrique entier, etc.). Les défauts suivants sont détectés : le déséquilibre entre les phases, les écrous mal serrés, le mauvais sertissage, l'oxydation des contacts, les bobines anormalement chaudes, etc.

La caméra infrarouge détecte des défauts qu'aucun autre instrument ne peut détecter en l'état actuel de la technologie en la matière.

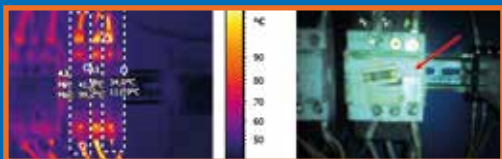


Figure 2: Thermographie d'un contacteur de puissance

## D. NOTRE OFFRE

SOGABEL dispose d'une équipe spécialisée et d'un éventail d'instruments de précision étalonnés pour accompagner ses clients dans le diagnostic de leur réseau électriques.

Notre équipe réalise des mesures sur site sans nécessiter l'arrêt de l'exploitation.

Nos atouts :

- Une analyse détaillée et personnalisée de vos installations ;
- Une équipe habilitée Travaux Sous Tension et équipée de protections individuelles ;
- Présentation d'un rapport détaillé reprenant l'ensemble des résultats des mesures, les analyses, les conclusions et la synthèse des recommandations ;
- La réalisation d'une supervision ou la pose d'équipement pour une visibilité permanente de votre installation ;
- Des prix étudiés suivant les critères liés à la demande du client, au site, à la puissance installée et à la durée de la période d'enregistrement souhaitée par le client.

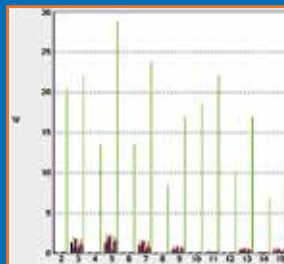


Figure 3: Taux d'harmoniques dans un réseau pollué

## VOS AVANTAGES

- Maitriser les coûts et la continuité de service
- Améliorer le rendement de l'installation
- Améliorer la qualité de l'énergie
- Fiabiliser l'installation
- Détecter les amorces de défaut et anticiper la réparation