

3E Ing.

Électricité • Énergie • Efficacité

INFOLETTRE

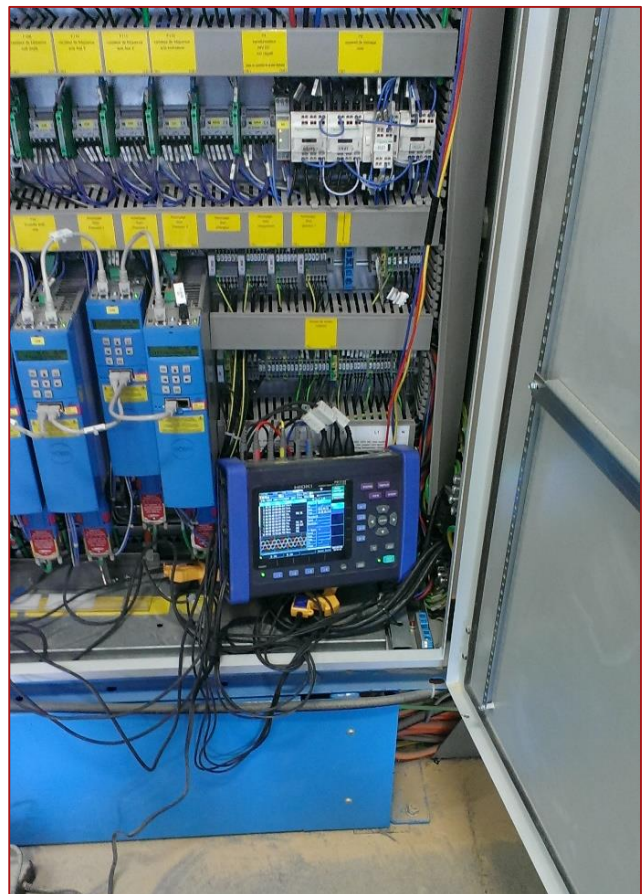
Vous connaissez des problèmes de fonctionnement avec une de vos machines électriques? L'article ci-dessous pourrait vous guider dans la résolution de votre problème.

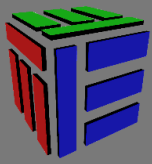
MISE EN SITUATION

Depuis quelques temps, vous avez une ou des machines électriques qui ne donnent pas le rendement attendu. Celles-ci déclenchent sans raison apparente, n'ont pas une qualité de production satisfaisante ou encore brûlent à répétition certaines de leurs composantes internes. Vous avez tenté à plusieurs reprises, mais sans vraiment de succès, d'identifier et de corriger le problème. Et cette situation vous cause des pertes de production non négligeables, ce qui nuit à la compétitivité de votre entreprise.

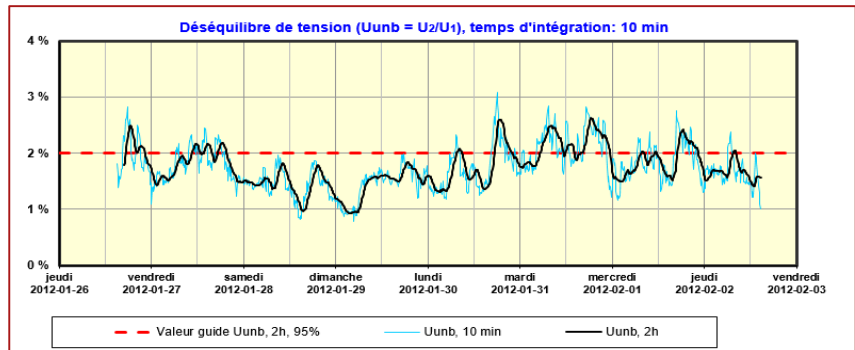
Avez-vous songé qu'il pouvait s'agir là d'un problème de **compatibilité électromagnétique**? Cela signifie que vos machines en trouble pourraient ne pas être pleinement compatibles avec la qualité de l'onde électrique qui les alimente. Le problème pourrait provenir d'une qualité inadéquate de l'onde électrique, d'une sensibilité trop grande de vos machines aux perturbations normales de l'onde électrique, ou encore d'une combinaison de ces deux facteurs.

Pour arriver à départager tout cela, il importe de faire d'abord une **analyse de la qualité de l'onde électrique** au point d'alimentation des machines. Une telle analyse est relativement complexe à réaliser, car elle doit mesurer, selon un protocole précis (**CÉI 61000 4-30**), plusieurs paramètres de l'onde électrique : la tension efficace, le déséquilibre de tension, la distorsion harmonique, les creux et gonflement de tension, les surtensions transitoires de l'onde, etc. Il faut donc réaliser l'analyse à l'aide d'un appareil spécialisé dans le domaine, soit un analyseur de qualité de l'onde électrique (Power Quality Analyser).

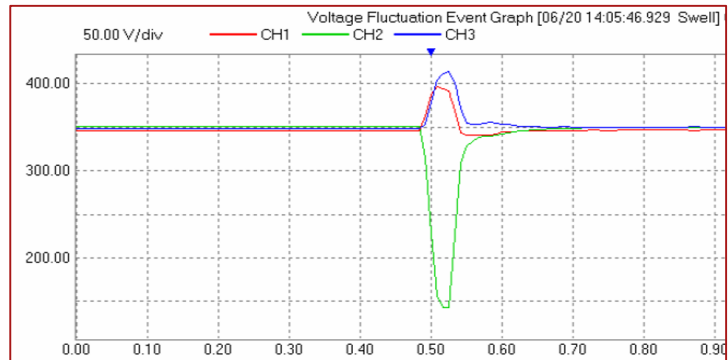




La mesure se fait généralement sur une période minimale d'une semaine. Une feuille de conciliation des événements est remise aux opérateurs de la machine afin que ceux-ci puissent noter tout événement anormal et le moment exact où cela s'est produit.



Suite à cette étape, une analyse des mesures et des événements survenus est effectuée et **un rapport est produit**. Cela permet alors de déterminer si la qualité de l'onde est adéquate et dans la négative, quel paramètre de l'onde pose problème. Avec cette information, il est alors possible de se concentrer sur les facteurs causant le problème à ce paramètre : chute de tension trop importante dans le câblage de l'usine, déséquilibre de charge trop prononcé, résonance harmonique, qualité inadéquate de l'onde fournie par le distributeur d'électricité, etc.



Si, au contraire, l'onde électrique est conforme, l'analyse permettra de déterminer quel type de variation normale de cette onde affecte la machine. Une fois cela déterminé, il faudra soit réajuster la machine en conséquence, soit lui ajouter des équipements afin de la rendre compatible à ces variations.

Chez **3E Ing.**, nous disposons de l'expertise et de l'appareil de mesures requis (**Hioki PW 3198**) pour mener à bien ces analyses et vous aider dans la résolution de votre problème. N'hésitez pas à nous contacter et il nous fera plaisir de vous expliquer plus à fond notre service dans ce domaine.

2015-07-16