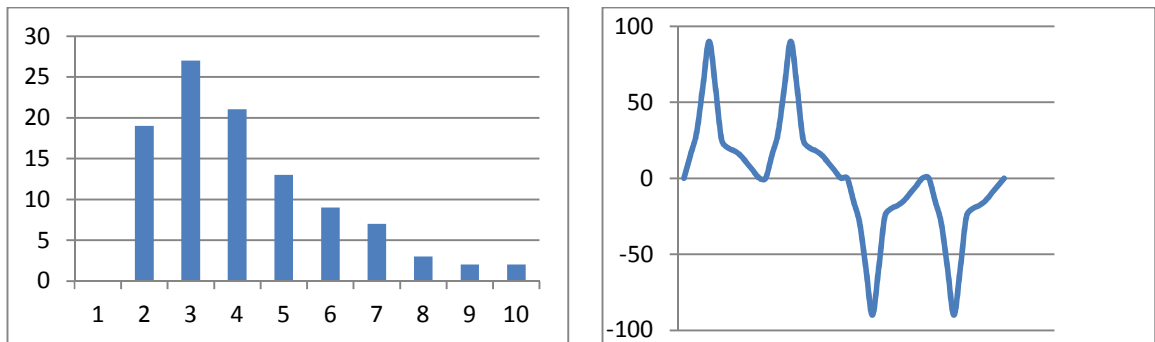


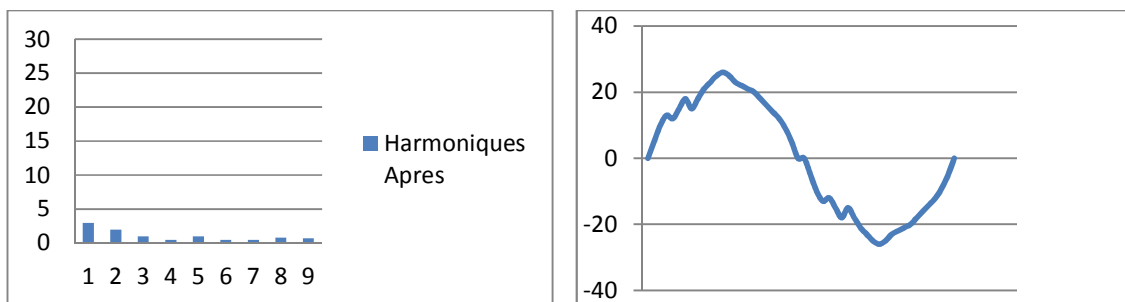
## LES HARMONIQUES

Contrairement aux bruits, les harmoniques, posent un problème. Ils couvrent le domaine de fréquence compris entre la fréquence de base et quelque Hz. Lorsque l'amplitude d'une fréquence harmonique atteint une valeur significative, elle peut entraîner des dommages immédiats et des effets à long terme. Les transformateurs s'échauffent plus qu'à l'habitude, les condensateurs s'endommagent, la consommation électrique augmente, le bon fonctionnement des appareils sensibles devient irrégulier.

### Harmoniques avant filtre



### Harmoniques après filtre

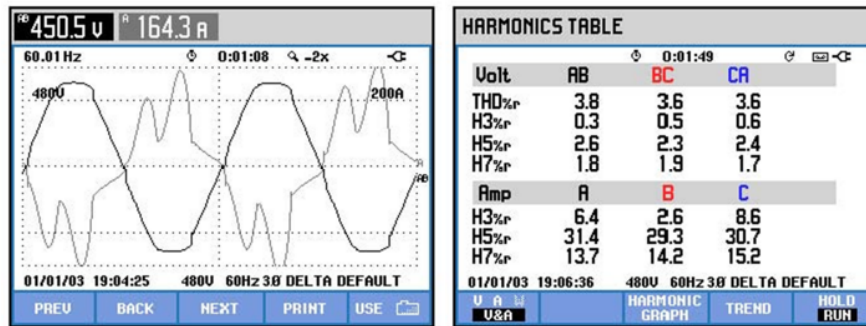


## Les faits

La pollution harmonique est un problème relativement récent. Il apparaît de façon remarquable d'un pollueur de réseau, qui peut être également victime des harmoniques. Cette pollution affecte non seulement l'installation, mais aussi les consommateurs voisins. La technologie récente permet de compenser à peu près toutes les irrégularités survenant sur les réseaux. En contrepartie, un investissement non négligeable est requis. Une telle protection s'imposera à l'avenir de plus en plus.

## Causes

Des calculs ont démontré que, du fait de la présence d'harmonique, la durée de vie des équipements monophasés est réduite de 32%, celles des moteurs triphasés de 18% et celle des transformateurs de 5%. Ceci est la cause de la hausse des températures provoquées par les harmoniques. Il est vrai de dire que les moteur avec variateur de vitesse sont à la fois cause et victime des harmoniques.



## Mise en garde

Si le problème des harmoniques n'est pas résous, des bris inattendus peuvent survenir à n'importe quels moments sur tous le réseau électrique ou l'effet des harmoniques frapperont.