

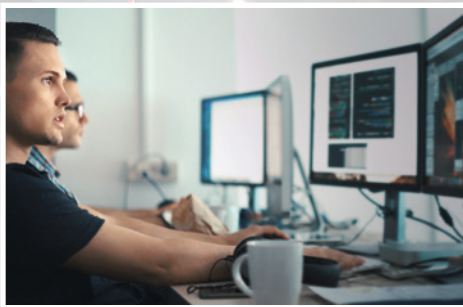
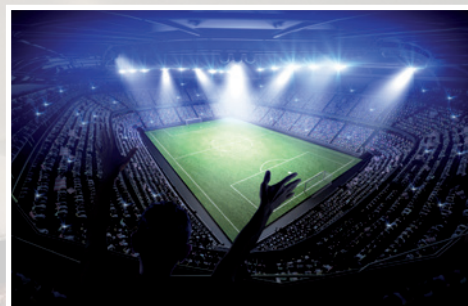
**DOMAINES
D'APPLICATION**

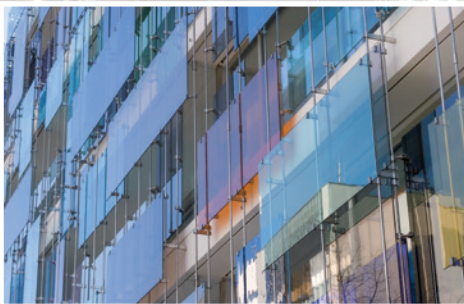
**FILTRES ANTI-
HARMONIQUES
ACTIFS**



DOMAINES D'APPLICATION

DOMAINES D'APPLICATION DES FILTRES ANTI-HARMONIQUES ACTIFS POUR UNE QUALITÉ DE RÉSEAU OPTIMALE





QUELS SONT LES ÉQUIPEMENTS QUI PRODUISENT DES HARMONIQUES ?

Lampes halogènes et fluorescentes
Lampes à LED et lampes à économie d'énergie, Variateurs

PC, serveurs alimentation, chargeurs
Équipement de cuisine, cuisinière à induction
Ascenseurs, escalators, stores

Entraînement à vitesse variable - convertisseurs de fréquence

Machines-outils, refroidisseurs
Compresseurs, stations de pompage et d'alimentation

COMMENT RECONNAÎTRE LA PRÉSENCE DES HARMONIQUES ?

- Surcharge de transformateurs, câbles et installations
- Surexploitation et destruction de condensateurs
- Surchauffe et vieillissement accéléré des installations
- Propagation de bruits parasites (bourdonnements)
- Défaut de fonctionnement, par exemple du contrôle de convertisseur de courant à cause de multiples passages par zéro
- Problème de réception du signal de télécommande
- Corruption de données ou panne du système informatique
- Arrêt non contrôlé des équipements dans les usines industrielles
- Charge accrue du conducteur neutre provoquant jusqu'à sa combustion
- Courant de neutre vagabondant sur les liaisons équipotentielles, notamment sur les conduites et tuyaux de chauffage, ce qui accélère la corrosion

LES CHARGES NON LINÉAIRES SONT SOURCE D'HAROMIQUES.

Les consommateurs non linéaires sont des dispositifs qui alimentés par la tension réseau sinusoïdale, consomment un courant qui n'est pas purement sinusoïdal et qui contient des composants harmoniques. Le courant et la tension ne sont plus forcément de forme identique sinusoïdale et ne sont plus forcément en phase. De nos jours, une majorité d'appareils connectés au réseau est de type « consommateur non linéaire »

Ils produisent des courants harmoniques qui surchargent les conducteurs neutres et peuvent, dans le cas d'une installation électrique non optimale, se propager dans les bâtiments comme courants vagabonds.

Les courants harmoniques provoquent des perturbations électromagnétiques et contribuent aux défauts de fonctionnement et à l'usure prématurée des équipements connectés. Les perturbations causées croissent avec l'intensité du courant harmonique. Cependant, de petites valeurs telle que 10mA suffisent déjà à perturber une transmission de données.

Les charges non linéaires provoquent également des baisses de tension temporaires qui se propagent aux autres phases, par l'intermédiaire des conducteurs neutres et qui de ce fait, contribue à perturber les autres équipements connectés.

Les harmoniques se propagent également au réseau public d'électricité avec le risque de perturber les autres consommateurs. C'est pourquoi les exploitants des réseaux se doivent d'établir et de faire respecter des normes strictes concernant les harmoniques.

Mesures correctives contre les harmoniques, les filtres passifs et actifs protègent l'ensemble des équipements et contribuent à l'augmentation de leurs durées de vie.

Atlas Umwelt AG
Industriestrasse 13
CH-6343 Rotkreuz
+41 41 798 00 60
info@atlasumwelt.ch
www.atlasumwelt.ch

PHOTO DE COUVERTURE :

Centre Culture et Congrès de Lucerne.
Un projet réalisé à l'aide de filtres actifs anti-harmoniques.
Image : Schaffner



imprimé en
suisse