

# Écran Electrostatique

Tous les transformateurs couramment utilisés pour des charges non linéaires tel que pour variateur de vitesse, avec facteur K, pour atténuation d'harmoniques, etc... devraient toujours incorporer un écran électrostatique.

## Qu'est-ce qu'un écran électrostatique ?

Un écran électrostatique est une barrière métallique, mise à la terre, installée entre les bobinages primaires et secondaires d'un transformateur d'isolation.

## Applications

► Originellement, cette barrière était utilisée pour contenir une fuite apparue sur le primaire d'un transformateur de puissance de façon à isoler le secondaire de cette même fuite.

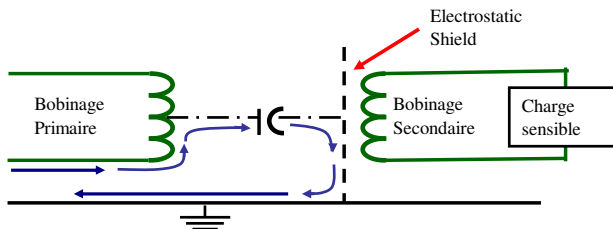
► De nos jours, elle sera plus couramment utilisée pour filtrer, à son plus bas niveau, les transients "High Frequency Common Mode Noise" présents dans les réseaux de distribution. Ces transients originent généralement des contacteurs, variateurs de vitesse, condensateurs à commutation automatique, éclairage H.I.D., blocs d'alimentation d'ordinateurs, etc...; en principe de toutes les charges d'électronique de puissance.



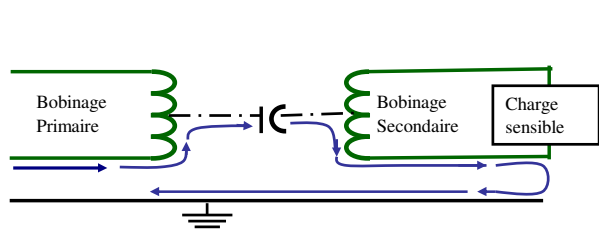
## Comment l'écran opère-t-il ?

Un transformateur est un élément qui convertit l'énergie du réseau primaire au réseau secondaire par induction électromagnétique et à la même fréquence. Le défi rencontré avec les transients est qu'ils voyagent selon un phénomène électrostatique plutôt que le chemin électromagnétique conventionnel, en utilisant le couplage capacitif entre le primaire, le secondaire et le point de MALT.

## Transformateur avec écran



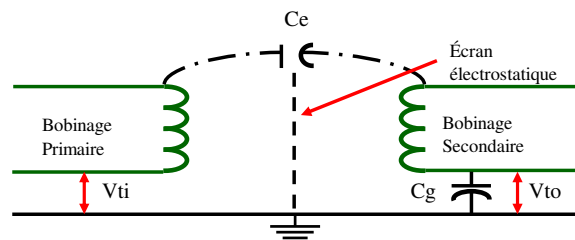
## Transformateur sans écran



## Atténuation

V <sub>ti</sub>	V <sub>to</sub>	Ratio	CM Noise Attenuation (dB)
50	1	50:1	34
100	1	100:1	40
200	1	200:1	46
250	1	250:1	48*

$$\frac{V_{ti}}{V_{to}} = \frac{C_e + C_g}{C_e}$$



\*Niveau d'atténuation normalement atteint avec un seul écran

## Valeur ajoutée

Sans l'utilisation d'écran électrostatique sur les transformateurs, les charges sensibles qu'ils alimentent sont sans protection et sujettes à des bris et interruptions inopinés dus aux transients.

Tous les transformateurs de Transformateurs Delta Inc. sont conçus pour alimenter des charges non linéaires, incorporent un écran électrostatique. Pour un coût relativement bas, les transformateurs d'application générale pourraient aussi inclure cette option et conséquemment offrir une protection accrue à vos équipements électroniques