



# Sécurité - Réduire les émissions électromagnétiques avec Canalis

La compatibilité électromagnétique (CEM) est l'aptitude d'un équipement électrique à fonctionner sans générer de perturbations électromagnétiques susceptibles d'altérer la santé des personnes ou de perturber le bon fonctionnement d'autres équipements.

Les conducteurs électriques génèrent des champs magnétiques proportionnellement à la distance qui les sépare. **Canalis permet par sa conception de réduire considérablement ces émissions électromagnétiques.**

La longueur totale des équipements Canalis installés équivaut à 2 fois le tour du monde



**x2**

Leader sur le marché des canalisations électriques préfabriquées, Schneider Electric s'appuie sur près de 60 années d'expérience (Canalis est commercialisé depuis 1954).

**Emissions CEM avec Canalis**

Canalis KSA1000A = 1,2  $\mu\text{T}$  \*  
Câble 300 mm<sup>2</sup> sur chemin de câbles = 11,5  $\mu\text{T}$  \*  
\* à 1 mètre

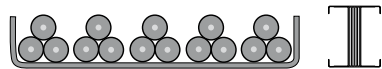
**÷10**

L'enveloppe en acier de Canalis réduit fortement les effets électromagnétiques. L'efficacité du blindage est ainsi meilleure que celle d'une enveloppe en aluminium (à épaisseur de tôle égale).

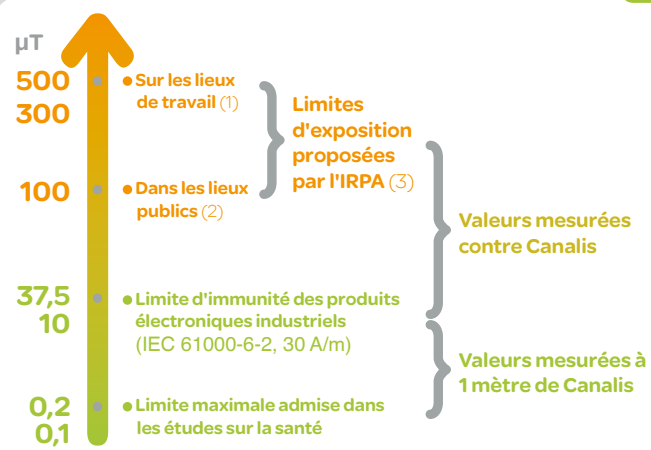
**+**

Selon l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé), l'exposition aux champs électromagnétiques peut être dangereuse pour la santé à partir de 0,2  $\mu\text{T}$ , et même présenter un risque de cancer à long terme. Les normes européennes imposent des limites de 0,2  $\mu\text{T}$  à 1 mètre.

Câbles : 7,35  $\mu\text{T}$   
Canalis KTC1000 : 0,40  $\mu\text{T}$



**+**



**μT**

- 500 • Sur les lieux de travail (1)
- 300
- 100 • Dans les lieux publics (2)
- 37,5 • Limite d'immunité des produits électroniques industriels (IEC 61000-6-2, 30 A/m)
- 10
- 0,2 • Limite maximale admise dans les études sur la santé
- 0,1

**Limites d'exposition proposées par l'IRPA (3)**

**Valeurs mesurées contre Canalis**

**Valeurs mesurées à 1 mètre de Canalis**

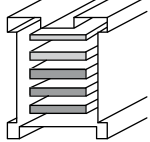
(1) Exposition < 8 h/jour : 500  $\mu\text{T}$  (2) Exposition permanente : 100  $\mu\text{T}$   
(3) Proposées par l'IRPA (International Radiation and Protection Association)

## Structures des gammes Canalis



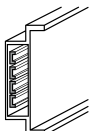
Canalis KBA / KBB

- > **Boîtier** en tôle d'acier pré-laqué RAL 9001 ou RAL 9003.



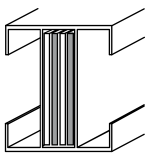
Canalis KS

- > **Conducteurs en aluminium**, équipés de contacts bimétal en cuivre argenté.



Canalis KN

- > **Conducteur de protection (PE)** de section 50 % supérieure à celles des phases.



Canalis KT

- > **Assemblage mécanique et électrique** assurant la continuité du conducteur

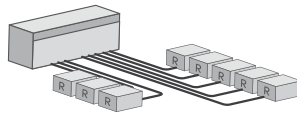
## Avec Canalis, une installation sans surprise...

- Conducteurs montés d'origine,
- qualité et sécurité d'installation garantis par construction,
- émissions électromagnétiques indépendantes de la mise en œuvre.

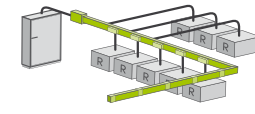
## ... et des performances renforcées

- Le conducteur de neutre, si non utilisé et si relié à la terre, renforce le blindage et réduit d'autant plus les émissions électromagnétiques,
- la protection particulièrement efficace grâce à la courte distance entre les conducteurs et le blindage réalisé par le boîtier en acier,
- la mise en œuvre à proximité de réseaux de communication est fiabilisée grâce à la réduction des interférences entre courants forts et courants faibles.

### Un départ câble par poste utilisateur

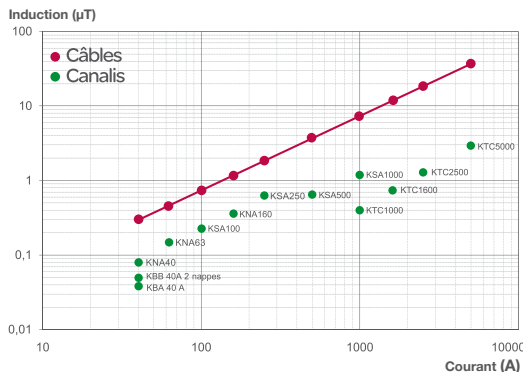


### Un seul Canalis pour x postes utilisateurs



## Induction magnétique \*

Comparaison entre Canalis et câbles sur chemin de câbles



\* mesurée à 1 m de câbles de 240 mm<sup>2</sup> (1 à 4 câbles par phase selon calibre), entraxe de 25 mm entre câbles, posés en triangles identiques L1-L2-L3, sur chemin de câble grillagé.

## Canalis évite les inconvénients liés aux chemins de câbles, et réduit les risques de mauvaise compatibilité électromagnétique

Les émissions électromagnétiques sont variables selon :

- la position des câbles les uns par rapport aux autres (en cas de distribution multiphasée),
- la distance entre les câbles,
- le positionnement des câbles à plat ou en triangle,
- le positionnement des câbles sur le chemin de câbles,
- le type de câble : en cuivre ou aluminium,
- le type de chemin de câbles : grillagé ou en tôle perforée,
- le mode d'assemblage des éléments de chemins de câbles.

L'ensemble de ces facteurs montrent que la mise en œuvre de chemins de câbles génère des émissions électromagnétiques non maîtrisées et plus élevées.

Avec les canalisations électriques préfabriquées Canalis, les émissions électromagnétiques sont maîtrisées et indépendantes de la mise en œuvre. Canalis contribue à la réduction des effets CEM sur les personnes et les équipements électriques.



### Schneider Electric Industries SAS

35, rue Joseph Monier  
CS 30323  
F- 92506 Rueil Malmaison Cedex

RCS Nanterre 954 503 439  
Capital social 896 313 776  
www.schneider-electric.com

DESWED113001FR

En raison de l'évolution des normes et du matériel, les caractéristiques indiquées par les textes et les images de ce document ne nous engagent qu'après confirmation par nos services.



Ce document a été imprimé sur du papier écologique.

Publication : Schneider Electric Industries SAS  
Réalisation : SEDOC  
Photo : Schneider Electric  
Impression :