

## Les 3 règles essentielles pour la sélectivité dans les protections différentielles



Une partie importante des déclenchements intempestifs dans une installation est due à un manque de coordination de sélectivité entre les protections différentielles. Avec de bonnes pratiques d'installation nous pourrions résoudre une grande partie des déclenchements de protections différentielles.

La sélectivité des protections différentielles doit être tant horizontale que verticale. Dans cet article, nous aborderons les 3 règles essentielles pour la sélectivité verticale.

Pour garantir la correcte sélectivité verticale, il faut satisfaire à 3 conditions :

- Sélectivité ampèremétrique
- Sélectivité chronométrique
- Sélectivité de type

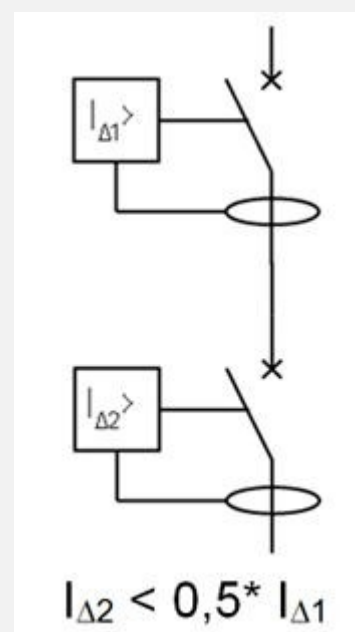


### Sélectivité ampèremétrique

Cette condition doit assurer que la valeur de sensibilité du différentiel connecté en amont ( $I_{\Delta 1}$ ) sera supérieure au double de la sensibilité du différentiel connecté en aval ( $I_{\Delta 2}$ ).

Par exemple, un différentiel avec une sensibilité de 30 mA ( $I_{\Delta 2}$ ) nous pourrions disposer d'un différentiel de 100 mA ( $I_{\Delta 1}$ ) ou supérieur en amont.

Avec une sélectivité ampèremétrique seulement, nous ne satisferions qu'à l'une des trois conditions et, par conséquent, la sélectivité serait seulement partielle.



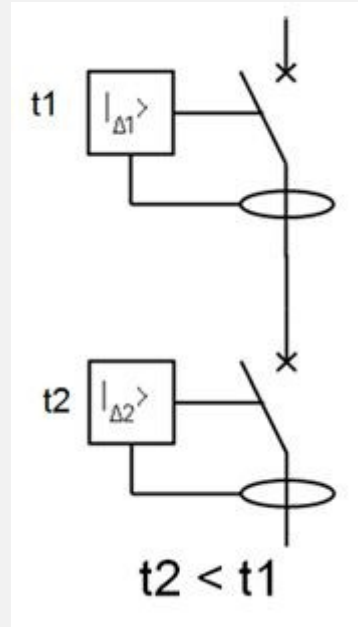


### Sélectivité chronométrique

Cette condition doit garantir qu'un différentiel connecté en amont (t1) n'agira pas avant un différentiel en amont (t2) pour toute valeur de courant.

Les temps de réponse doivent être maintenus sous les temps limites de sécurité.

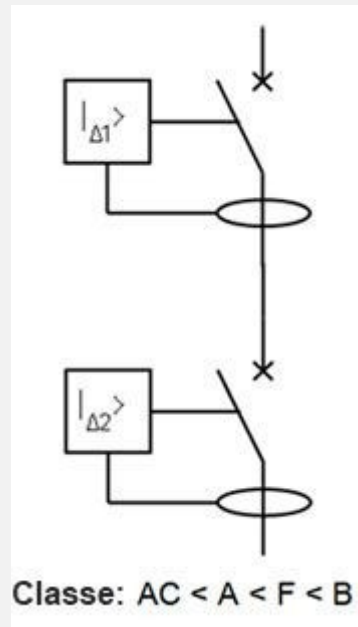
Conjointement à la sélectivité ampèremétrique, nous obtiendrons une sélectivité totale.



### Sélectivité de type

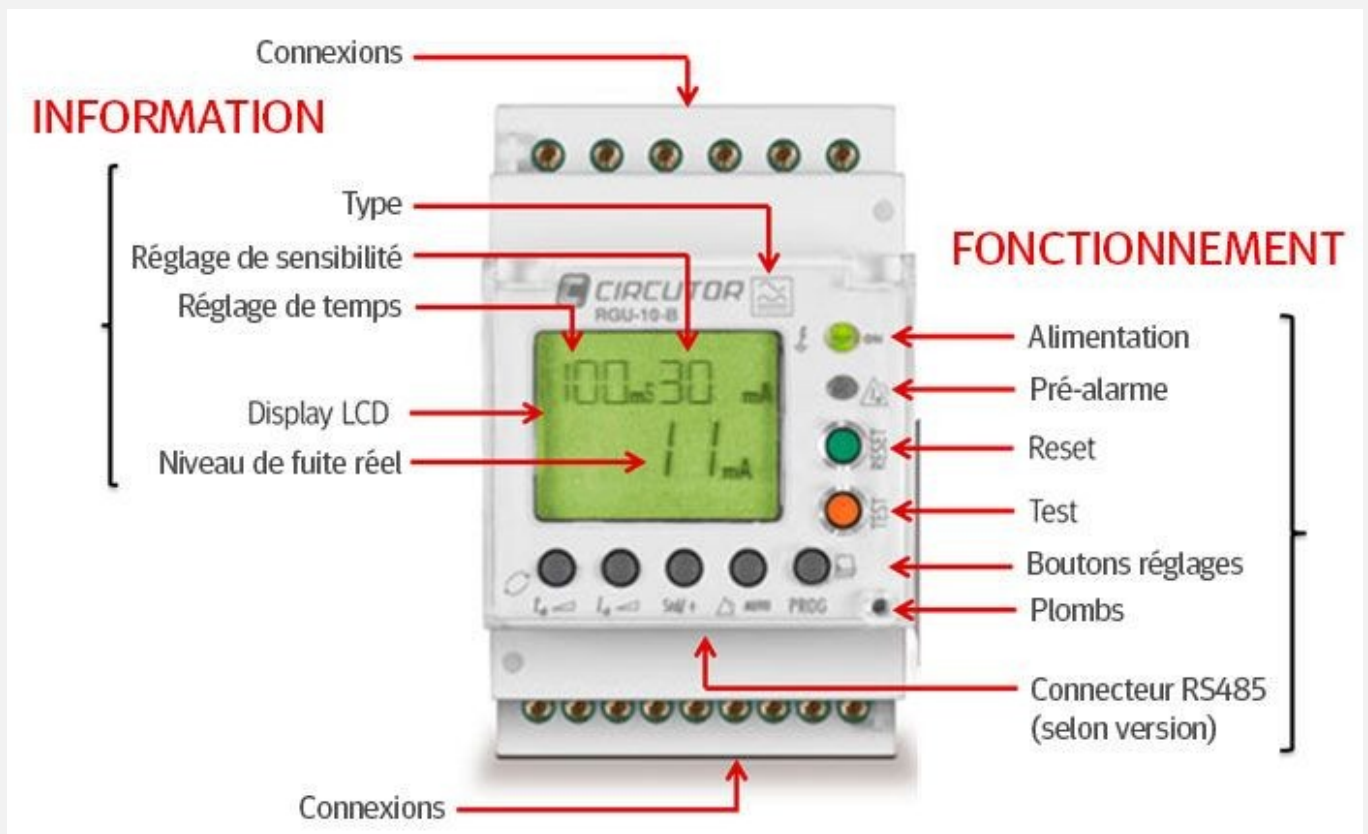
Pour garantir la sélectivité verticale, le type ou classe de différentiel en amont doit être supérieur ou égal au différentiel installé en aval.

Par le fait de la plus grande exigence dans les protections différentielles des installations, de plus en plus de protections type A et type B seront nécessaires, ce qui oblige à respecter la sélectivité verticale selon le type installé en aval.



	30 mA INS Tipo AC	30 mA SEL Tipo A	300 mA INS Tipo A	300 mA SEL Tipo A	300 mA INS Tipo A	300 mA SEL Tipo A	300 mA SEL Tipo B
	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓
	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✓
	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✓

Les différentiels RGU-2, RGU-10, RGU-10B et CBS4 de CIRCUTOR nous permettent de nous adapter aux exigences de sélectivité pour toute installation. Nous pouvons ainsi nous adapter facilement aux paramètres de sensibilité comme de temps nécessaires.



Avec un seul différentiel, nous pouvons protéger une simple charge, un sous-tableau ou un branchement général. Tout ce, ajouté à son ultra immunité et aux hautes prestations (pré-alarme, display et communications), fait des différentiels CIRCUTOR l'option idéale pour tout type d'installation.

### Francesc Fornieles Castells

Responsable des marchés - Division Gestion énergétique et Qualité de réseau  
Markets Manager - Energy Management and Power Quality Division