

### Dispositifs différentiels haute sensibilité

#### Protection contre les contacts directs

Les dispositifs différentiels Schneider Electric sont conformes aux normes CEI / EN 61008 (interrupteurs différentiels) ou CEI / EN 61009 (disjoncteurs différentiels) qui spécifient les temps maxi de coupure en fonction de l'intensité du courant de défaut.

Courant de défaut		Temps maximum de coupure du courant principal
Pour un DDR de sensibilité 30 mA		
$I_{\Delta n}/2$	15 mA	Pas de déclenchement
$I_{\Delta n}$	30 mA	300 ms
$2 \times I_{\Delta n}$	60 mA	150 ms
$5 \times I_{\Delta n}$	150 mA	40 ms

Les temps maximum de coupure sont définis de manière à garantir l'absence de blessure en cas de contact direct avec un conducteur sous tension, d'après les études de sensibilité du corps humain au courant alternatif 50 Hz (CEI 60479-1).

### Dispositifs différentiels moyenne sensibilité instantanés

#### Protection contre les contacts indirects, protection contre l'incendie

Les temps de déclenchement normalisés sont également définis à partir de la courbe CEI 60479, en considérant que le courant dans le corps humain en cas de contact indirect est proportionnel au courant de fuite de la terre détecté par le DDR.

Courant de défaut		Temps maximum de coupure du courant principal
Pour un DDR de sensibilité 300 mA		
$I_{\Delta n}/2$	150 mA	Pas de déclenchement
$I_{\Delta n}$	300 mA	300 ms
$2 \times I_{\Delta n}$	600 mA	150 ms
$5 \times I_{\Delta n}$	1500 mA	40 ms

# Protection différentielle

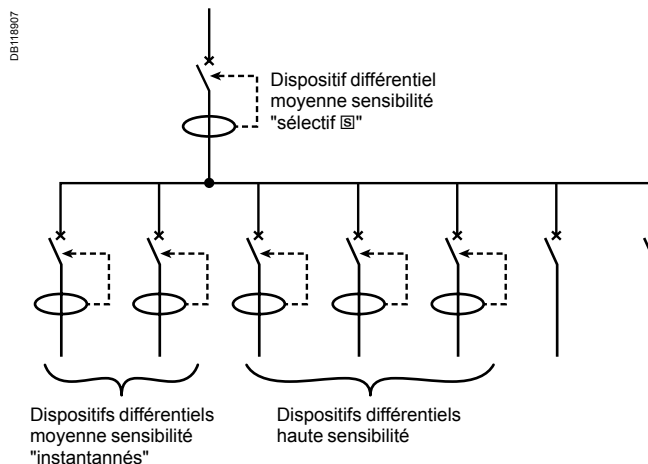
## Temps de déclenchement, sélectivité

### Dispositifs différentiels moyenne sensibilité sélectifs

#### Protection contre les contacts indirects, protection contre l'incendie

Les normes définissent les différentiels de type "sélectifs ☒", uniquement pour la moyenne sensibilité.

Ils sont destinés à être installés en amont d'autres dispositifs différentiels, haute sensibilité ou moyenne sensibilité instantanés.



Ils se caractérisent par un "temps de non réponse" qui permet, si un défaut est détecté par l'un des DDR en aval d'interrompre le courant avant le DDR sélectif.

Courant de défaut	Temps de non réponse (minimum)	Temps maximum de coupure du courant principal
$I_{\Delta n}/2$	Pas de déclenchement	
$I_{\Delta n}$	130 ms	500 ms
$2 \times I_{\Delta n}$	60 ms	200 ms
$5 \times I_{\Delta n}$	50 ms	150 ms
$10 \times I_{\Delta n}$	40 ms	150 ms

Pour garantir la sélectivité dans tous les cas de défaut différentiel, les 2 conditions suivantes doivent être respectées simultanément :

- sensibilité de l'appareil amont :  $\geq 3$  fois la sensibilité de l'appareil aval
- appareil amont de type sélectif et appareil aval de type instantané.

Le tableau ci-dessous indique tous les cas où la sélectivité est garantie avec les dispositifs différentiels Schneider Electric.

Amont	Sensibilité (mA)													
	Instantanés						Sélectifs ☒					Retardés R		
Sensibilité (mA)	30	100	300	500	1000	3000	100	300	500	1000	3000	1000	3000	
<b>Aval</b>														
Instantanés	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sélectifs ☒	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Retardés R	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-