

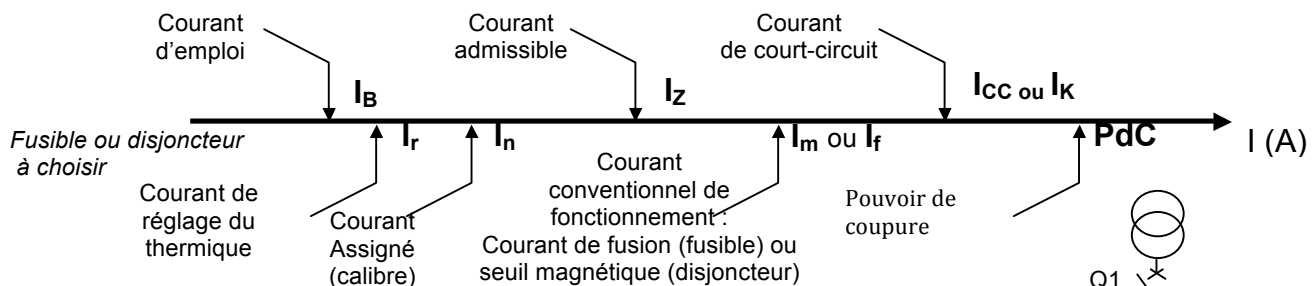
Cours Sécurité des biens et des personnes

Sélectivité des disjoncteurs magnétothermiques

Etude pluri technologique

Savoirs :

1. RAPPEL des PROTECTIONS



2. SELECTIVITE DES PROTECTIONS

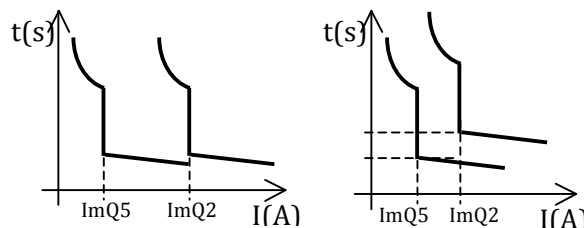
2.1. Notion de sélectivité

Dans une installation électrique comportant plusieurs niveaux de protection (circuits), seule la partie en défaut doit être mise hors circuit afin de perturber le moins possible les activités des personnes ou de l'entreprise.

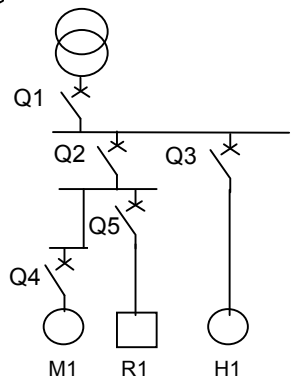
On dit qu'il y a sélectivité des protections si la continuité de service est assurée.

La sélectivité peut être :

- **Ampèremétrique** : action sur le réglage des calibres intensité des dispositifs de protection. Elle est directement liée au type de courbe du magnétique.



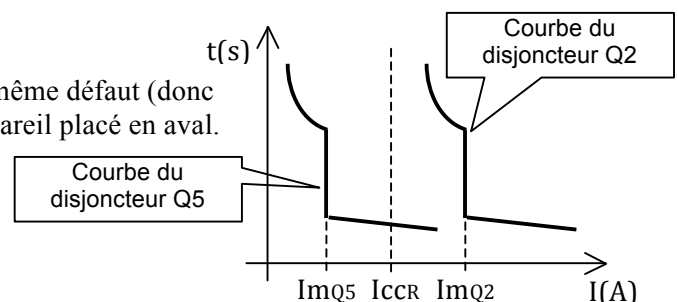
- **Chronométrique** : décalage dans le temps des systèmes de coupure



2.2. Sélectivité Totale

La sélectivité entre deux appareils de protection parcourus par le même défaut (donc en série) est totale si et seulement si le défaut est éliminé par l'appareil placé en aval.

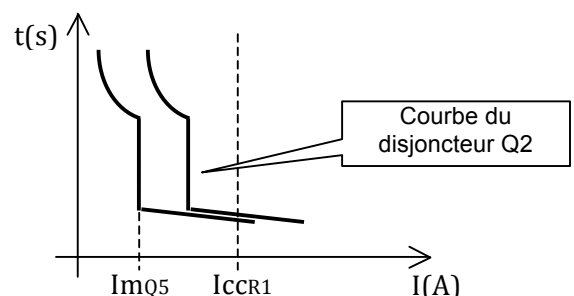
Exemple : si un court-circuit apparaît sur le récepteur R1, la sélectivité est totale si, pour la valeur de courant de court-circuit présumée I_{cc} , Q5 déclenche et non Q2.



2.3. Sélectivité Partielle

La sélectivité entre deux appareils de protection parcourus par le même défaut (donc en série) est partielle si, au delà d'une valeur limite de courant de défaut, le défaut est éliminé simultanément par les deux appareils.

Exemple : si un court-circuit apparaît sur le récepteur R1, la sélectivité est partielle si, pour la valeur de courant de court-circuit présumée I_{cc} , Q5 déclenche en même temps que Q2.



La sélectivité totale est difficilement réalisable en pratique : elle est souvent limitée par le réglage du magnétique des disjoncteurs amont en sélectivité ampère métrique. Elle peut être réalisée à l'aide de disjoncteurs retardés en sélectivité chronométrique.

Exemple de tableau de sélectivité :

Amont : NG125N/L, C120N/H courbe C
Aval : DT40, DT40N, iC60N/H/L, DT60N/H courbes B, Z, C, D, K

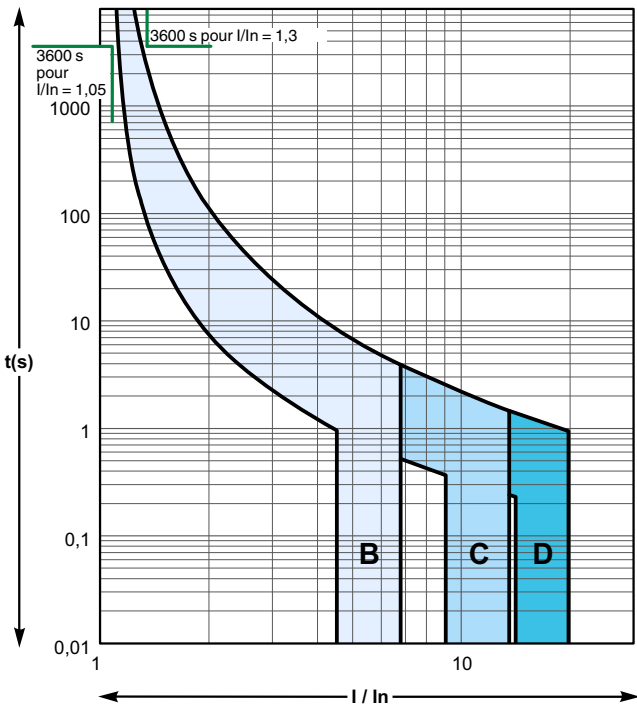
Aval	Amont In (A)	NG125N/L, C120N/H courbe C										
		10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
DT40 courbe B	1	120	430	730	2300	T	T	T	T	T	T	T
	2	80	270	380	550	1600	1700	T	T	T	T	T
	3	80	210	290	380	1200	1400	4900	T	T	T	T
	4	80	130	160	320	870	880	2200	3700	4100	T	T
	6		130	160	200	570	620	1400	1900	2300	3800	T
	10			160	200	450	480	1000	1300	1500	2200	3400
	16					420	320	720	950	1100	1600	2300
	20						320	680	800	960	1300	1900
	25							640	800	640	1200	1800
	32								500	640	800	1500
	40									640	800	1000
DT40, DT40 N courbe C	1	120	430	730	2300	T	T	T	T	T	T	T
	2	80	270	380	550	1600	1700	6200 (1)	T	T	T	T
	3	80	210	290	380	1200	1400	4900	T	T	T	T
	4		130	160	320	870	880	2200	3700	4100	8300 (1)	T
	6			160	200	570	620	1400	1900	2300	3800	6400 (1)
	10				200	450	480	1000	1300	1500	2200	3400
	16						320	720	950	1100	1600	2300
	20							680	800	960	1300	1900
	25								800	640	1200	1800
	32									640	800	1500
	40										800	1000
DT40, DT40 N courbe D	1	120	430	730	2300	T	T	T	T	T	T	T
	2	80	270	380	550	1600	1700	6200 (1)	T	T	T	T
	3		210	290	380	1200	1400	4900	T	T	T	T
	4		130	160	320	870	880	2200	3700	4100	8300 (1)	T
	6					570	620	1400	1900	2300	3800	6400 (1)
						450	480	1000	1300	1500	2200	3400
							720	950	1100	1600	2300	
									800	960	1300	1900
										640	1200	1800
											800	1500
												1000

Sélectivité totale (T) Les tableaux de sélectivité indiquent, pour chaque association de deux disjoncteurs, si la sélectivité est totale (indiquée par un «T» sur zone de couleur). Cela signifie qu'il y a sélectivité totale jusqu'au pouvoir de coupure des disjoncteurs aval.

Sélectivité partielle Lorsque la sélectivité est partielle, la table indique la valeur maximum du courant de défaut pour laquelle la sélectivité est assurée. Pour les courants de défaut supérieurs à cette valeur, les deux appareils déclenchent simultanément.

NG125N/L
selon la norme CEI/EN 60947-2 (température de référence 50 °C)

courbes B, C, D



Courant alternatif 50/60 Hz

iC60N/H/L

selon la norme CEI/EN 60947-2 (température de référence 50 °C)

courbes B, C, D calibres de 6 A à 63 A

