

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1											
2											
3			résistivité des conducteurs en $\Omega \text{ mm}^2 / \text{m}$								
4			ρ							$1/\rho$	
5		Cu	18,51	ρ_0			Courant de court-circuit maximal	Ik3max Ik2max Ik1max		54	
6		Alu	29,40	ρ_0						34	
7		Cu	23,14	ρ_1			courant de court-circuit minimal	Ik1 min Ik2 min If		43	
8		Alu	37,00	ρ_1			Courant de défaut	disjoncteur		27	
9		Cu	28,00	ρ_2			courant de court-circuit minimal	Ik1 min If fusible		36	
10		Alu	44,00	ρ_2						23	
11		Cu	24	ρ_3		PE	Courant de défaut			42	
12		Alu	38,23	ρ_3		séparé				26	
13			résistivité des conducteurs en $\text{m}\Omega \text{ mm}^2 / \text{m}$								
14			ρ							$1/\rho$	
15		ρ_0	Cuivre	18,51			Courant de court-circuit maximal	Ik3max Ik2max Ik1max		54	
16		ρ_0	Aluminium	29,4						34	
17		ρ_1	Cuivre	23,14			courant de court-circuit minimal	Ik1 min Ik2 min If		43	
18		ρ_1	Aluminium	37			Courant de défaut	disjoncteur		27	
19		ρ_2	Cuivre	28			courant de court-circuit minimal	Ik1 min If fusible		36	
20		ρ_2	Aluminium	44						23	
21		ρ_3	Cuivre	23,7		PE	Courant de défaut			42	
22		ρ_3	Aluminium	37,63		séparé				27	
23			nota : pour le calcul des I_{cc} , la résistivité est en $\text{m}\Omega$								
24											
25											
26			Cu	0,023							
27			Alu	0,037							
28											
29			Cuivre	0,028							
30			Aluminium	0,044							
31											

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1														
2	<p>Exemple Une installation triphasée à 4 fils (230/400 V) en schéma TN-C. Un circuit est protégé par un disjoncteur de type B de 63 A, et est constitué d'un câble en aluminium avec des conducteurs de phase de 50 mm² et un conducteur neutre (PEN) de 25 mm². Quelle est la longueur maximale du circuit, en dessous de laquelle la protection des personnes contre les contacts indirects est assurée par la protection magnétique instantanée du disjoncteur ?</p> <p>Fig. F26 donne, pour 50 mm² et un disjoncteur 63 A de type B, 603 mètres. Longueur à laquelle il doit appliqué un facteur de 0,42 (Fig. F24 pour m = S_{ph} / S_{PEN} = 2).</p> <p>La longueur maximale du circuit est donc : 603 x 0,42 = 253 mètres.</p> <p>Schéma TN - Calcul du courant de défaut à la terre</p>													
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9	longueur maximale du circuit en schéma TN suivant I _m du disjoncteur méthode conventionnelle													
10	$L_{max} = \frac{0,8 \cdot U_0 \cdot S_{ph}}{\rho_1 (1+m) \cdot I_m}$ <p>avec $m = \frac{S_{ph}}{S_{PEN}}$</p>	U ₀ (V)	I _n disjoncteur	type de courbes	valeur du déclencheur magnétique	I _m du disjoncteur	résistivité ρ ₁ Ω mm ² / m	S phase (mm ²)	S _{PEN} (mm ²)	1+ m avec m = S _{ph} / S _{PEN}	longueur max en m	tolérance de 20 %		
11		0,8	230	63	Courbe_B	5	315 A	0,037	50	25	3,000	263 m	219 m	
12														
13														
14														
15														
16														
17														

$$L = \frac{(B_{I1} \cdot C_{I1} \cdot I_{I1})}{((G_{I1} \cdot H_{I1}) \cdot K_{I1})}$$

= L_{I1} / 1,2

In disjoncteur-courant Im max courbes

	A	B	C	D	E	F
1						
2		In_disjoncteur			courant_Im_max_courbes	
3		6			type_courbes	Im_max
4		10			Courbe_B	5
5		16			Courbe_C	10
6		20			Courbe_D	14
7		25			Courbe_K	14
8		32			Courbe_Z	3,6
9		40			Courbe_MA	14
10		50				
11		63				
12		100				
13		125				
14		160				
15		200				
16		250				
17		400				
18		630				
19		800				
20		1000				
21		1250				
22		1600				
23		2000				
24		2500				
25		3200				
26						
27						