

1-est ce que je peux mettre la valeur des coefficients de correction que je veux ds Ecodial ?

voir paramétrage du projet et l'aide technique

2-C'est le tableau qu'il faut utiliser pour savoir la section du câble de protection « PE » oui

3-Est-ce que je peux voir les valeurs des coefficients de correction en Ecodial ?

voir paramétrage du projet et l'aide technique

Tableau 41A - Temps de coupure maximal (en secondes) pour les circuits terminaux

Temps de coupure (s)	50 V < U ₀ ≤ 120 V		120 V < U ₀ ≤ 230 V		230 V < U ₀ ≤ 400 V		U ₀ > 400 V	
	alternatif	continu	alternatif	continu	alternatif	continu	Alternatif	continu
Schéma TN ou IT	0,8	5	0,4	5	0,2	0,4	0,1	0,1
Schéma TT	0,3	5	0,2	0,4	0,07	0,2	0,04	0,1

NOTE - Le courant continu lisse est défini conventionnellement par un taux d'ondulation non supérieur à 10 % valeur efficace; la valeur maximale de crête n'est pas supérieure à 140 V pour une tension nominale de 120 V en courant continu lisse et 70 V pour une tension nominale de 60 V en courant continu lisse.

Quesqu'on peut conclure après le calcul de Ik1min, c'est-à-dire si j'ai trouvé que Ik1min=2 245 A, après le calcul de

Ik1min on fait le calcul de $t_c = \left(\frac{K \cdot S}{I_{k1min}} \right)^2$ pour voir si le temps « t » est acceptable ou non? oui, mais il est conseillé

de consulter d'abord le tableau 41 A pour choisir le temps de coupure

Pour savoir la valeur du temps « t » maximale, c'est ça le tableau qu'il faut regarder ? oui

5-Les courants Ik1min, Ik2min, Ik3min, Ik1max, Ik2max, Ik3max sont tjrs dus à un court circuit entre les conducteurs actifs (phase et neutre) tandis que le courant « If » correspond à un défaut entre la phase et la masse, n'est ce pas ? oui

6-Alors après le choix de la section du câble convenable pour notre installation, il faut prendre en compte la contrainte thermique, pour cela on commencera par le recherche de la valeur de Ik1min, y a-t-il autre chose pour se terminer ds notre choix du câble pour une installation donnée ?

avec le tableau 41A

quel est le SLT (schéma de liaison à la terre)

selon le tableau 41A on définit la tension

on relève le temp de coupure tc

selon le tableau EA (UTE C15-105 page 84) il y a deux cas :

1) Conducteurs actifs et conducteurs de protection faisant partie de la même canalisation

on choisit l'isolant du conducteur PCV, PR,.....par exemple il retourne le facteur K = 115
il retourne la section 8,73 mm²
soit section normalisée 10 mm²

2) Conducteurs de protection séparés

on choisit l'isolant du conducteur PCV, PR,.....par exemple il retourne le facteur K = 176
il retourne la section 5,7 mm²
soit la section normalisée 6 mm²

facteur k_contraintes thermiques									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		choix I _{cc} Ik3max Ik2max Ik1max Ik1 min If disjoncteur Ik1 min fusible							
2			Ik1 min	2,245 kA					
3		temps de coupure fusible 0,2 s disjoncteur 0,5 s voir tableau 41A	temps de coupure t (s)	0,20 s					
4			Racine de t	0,4472					
5		contraintes thermiques canalisation Ph_PE	PVC ≤ 300 mm ²	facteur k					
6	section S (mm ²)		Cu_isolant_Ph_PE	115					
7		$S_{mini} = \frac{I_k \cdot \sqrt{t}}{k}$	section calculée	8,73mm ²					
8			section normalisée	10,mm ²					
9									
10	section S (mm ²)	contraintes thermiques canalisation PE_séparé	PR-EPR	facteur k					
11			Cu_isolant_PE_séparé	176					
12		$S_{mini} = \frac{I_k \cdot \sqrt{t}}{k}$	section calculée	5,7mm ²					
13			section normalisée	6,mm ²					
14									
15									
16									

les valeurs de K sont données dans le guide UTE C15-105 tableau EA page 84

Temps de coupure (s)	50 V < U ₀ ≤ 120 V		120 V < U ₀ ≤ 230 V		230 V < U ₀ ≤ 400 V		U ₀ > 400 V	
	alternatif	continu	alternatif	continu	alternatif	continu	Alternatif	continu
Schéma TN ou IT	0,8	5	0,4	5	0,2	0,4	0,1	0,1
Schéma TT	0,3	5	0,2	0,4	0,07	0,2	0,04	0,1

NOTE - Le courant continu lisse est défini conventionnellement par un taux d'ondulation non supérieur à 10 % valeur efficace; la valeur maximale de crête n'est pas supérieure à 140 V pour une tension nominale de 120 V en courant continu lisse et 70 V pour une tension nominale de 60 V en courant continu lisse.

Liste déroulante tableau 41A	
choix du SLT	TN ou IT
choix de la tension U ₀	230 U ₀ 400
temps de coupure (s)	0,20 s

Temps maximum admissible	
k = nature de l'isolant	115
S = section en mm ²	8,73mm ²
Ikmin = courant de court-circuit minimum	2 245 A
t = temps en seconde	0,20 s

$$t = \left(\frac{k \times S}{I_{kmin}} \right)^2$$

$$t = (I_{k12} \cdot I_{k13} / I_{k14})^2$$

7-Supposons qu'on 2 câbles de 150 mm² en // pour chaque phase ds une alimentation triphasé, est ce que ds ce cas là on peut considérer que la section totale d'une phase est de 300 mm² ou bien on ne peut pas la considérer comme ça ?
avec la section de 150 mm²,
mais dans les formules il faut prendre en compte le nombre de conducteurs en //

n ou n_c

le nombre de câble est limité à 4

par exemple dans la formule $I'_Z = \frac{I_{rth}}{n_c \cdot f}$

8-Et lors de l'étude de la contrainte thermique est ce que ds ce cas je fais mon étude sur une de ces câbles en // et par suite on utilise ds les formules Sph=150 mm² et on voit se chacun de ces câbles est convenable ou bien on fait nos calcul en utilisant Sph=300 mm² ?

avec la section de 150 mm²

9-Ik3max c'est le courant de court circuit au début de la canalisation aux bornes de la protection du circuit entre les 3 phases ensemble ?

Ik2max c'est le courant de court circuit au début de la canalisation aux bornes de la protection du circuit entre les 2 phases ?

Ik1max c'est le courant de court circuit au début de la canalisation aux bornes de la protection du circuit entre phase et neutre ?

Ik2min c'est le courant de court circuit à l'extrémité de la canalisation entre les 2 phases ?

Ik1min c'est le courant de court circuit à l'extrémité de la canalisation entre phase et neutre ?

oui

10- ce qui reste, est le calcul de la longueur maximal du cable ds tous les regimes du neutre , n'est ce pas?

le reste de quoi ?

merci