

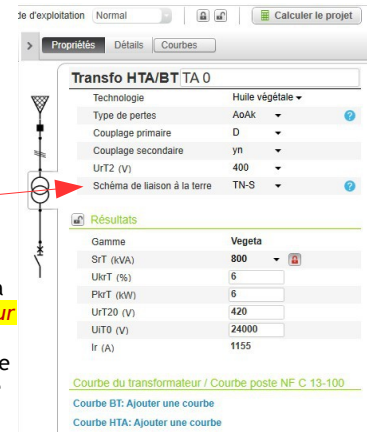
**Re: le calibrage des appareils électriques**

Message par [oro1111](#) » dim. 12 mars 2023 00:11  
 Bonsoir pericles

1-Sur quel mode de connexion, Le logiciel "ecodial" fait son calcul, TT, IT, TN...etc. puisque selon le mode utilisé, la longueur maximale du câble et d'autres paramètres seront variées? **choisir le SLT (schéma de liaison à la terre)**

2-Supposons que ds une situation on utilise une câble de 240 mm<sup>2</sup>, on peut la remplacer par d'autres câbles dont la somme de ses sections seront égales à 240 mm<sup>2</sup>, c'est-à-dire cela sera la même avec 2\*120 mm<sup>2</sup>, 3\*85 mm<sup>2</sup> en parallèle, c'est vrai? **cela n'est pas sur, car il y a le facteur de symétrie pour les cas avec 3 câbles !!!**

D'autre façon, si on a une câble de section "S" qui laisse passer un courant de 20 A par exemple alors pour faire passer un courant de 40 A on utilise une section "2\*S", ou bien il faut refaire le calcul de nouveau pour trouver la nouvelle section ? **cela n'est pas sur, il vaut mieux refaire le calcul, la progression des sections est faite selon « les séries Renard »** [Dimension linéaire nominale – Wikipédia](#)



**Histoire**

Les nombres normaux utilisés en France ont été proposés en 1870 par le colonel [Charles Renard](#) et sont connus sous les termes « séries de Renard » ou « séries Renard ». Son système a été adopté en 1952 comme [norme internationale ISO 3](#).

en électrotechnique/électronique : norme [CEI 60063](#) (séries E de valeurs normales)

*exemple avec la méthode E*

E_isolant	PR3_cu_E	PR3_cu_E
E_lad	23 A	42 A
E_Section	1,5 mm <sup>2</sup>	4, mm <sup>2</sup>

3-Je pense que les résultats obtenues à l'aide du logiciel « Ecodial » sont les plus correctes puisqu'ils sont basés sur la théorie et sur les formules d'électricité et surtout en utilisant des coefficients de correction, ce qui implique que l'utilisation de ce logiciel est suffisant pour effectuer le calcul d'une installation électrique, n'est ce pas ? **oui, mais faire quelques des vérifications par sondages.**

4-On peut aussi utiliser la partie « paramétrage projet » pour faire certaines changement sur les conditions de la situation d'une installation donnée, comme par exemple si on veut que la température soit = 40 degré, n'est ce pas ? **oui, mais réfléchir avant de faire les modifications, ou noter les modifications pour se souvenir.**

5-Par rapport au logiciel « caneco bt » j'ai installé 2 version mais ne fonctionnent jamais, est ce que vous avez un lien pour l'installé ? **non**

6-j'ai une petite question à propos du coefficient de correction pour groupement de plusieurs circuits (tableau BG1 ), comment on identifie un circuit parmi plusieurs câbles différents installés sur le même trajet perforée par exemple pour donner la valeur correspond au coefficient de correction « fs »?

Est ce qu'on peut les identifier de cette manière: on sépare les câbles de façon que chacun de ces câbles alimentent un récepteur correspondant.

par exemple si on a 3 câbles mono conducteurs et une câble 3 conducteurs, ds ce cas on a 2 cas peuvent se présenter:

1er cas: si les 3 mono conducteurs alimentent un récepteur triphasé, ces 3 câbles représentent un seul circuit + la câble multiconducteur on a 2 circuits en ensemble.

2eme cas: si les 3 câbles alimentent 3 récepteurs monophasés, cela implique que ces 3 mono conducteurs représentent 3 circuits + la câble multiconducteur on a 4 circuits en ensemble.

C'est vrai ça ou bien comment faire? [voir l'aide Ecodial page 27](#)

**16.4. Nombre de circuits jointifs supplémentaires**

Lors de la définition du mode de pose des câbles, des paramètres additionnels pour les facteurs de groupement sont disponibles, en particulier le nombre de circuits jointifs supplémentaires.

Dans EcoStruxure Power Design - Ecodial ce paramètre définit le nombre de circuits autre que celui concerné, qui sont susceptibles de cheminer dans le même système d'installation (conduit ou chemin de câbles).

Si le circuit concerné est lui-même constitué de plusieurs circuits par phase, alors le facteur de groupement est automatiquement choisi en prenant le nombre total de circuits.

<p>1 câble de 120 mm<sup>2</sup> par phase, et installé dans un chemin de câble perforé avec 2 autres circuits jointifs</p> <p>Circuits supplémentaires</p> <p>Le nombre de circuits jointifs supplémentaires doit être paramétré à 2.                  Alors le facteur de groupement sera choisit par <a href="#">Ecodial</a> pour 3 circuits jointifs (le circuit considéré + 2 autres circuits)</p>	<p>2 câbles de 120 mm<sup>2</sup> par phase et installé dans un chemin de câble perforé avec 2 autres circuits jointifs</p> <p>Circuits supplémentaires</p> <p>Le nombre de circuits jointifs supplémentaires doit être paramétré à 2.                  Alors le facteur de groupement sera choisit par <a href="#">Ecodial</a> pour 4 circuits jointifs (2 pour le circuit considéré + 2 autres circuits)</p>
---	--

7-Ds le cas des « n » câbles en parallèle, il y a une chose qui n'est pas claire, on sait que le courant admissible  $I_z$  de chacun des « n » câbles en parallèle est tel que  $I_z = I_r / n$ .fglobal par suite on trouve le courant admissible «  $I_{ad}$  » correspondant à chaque courant «  $I_z$  » à l'aide du tableau « BD », alors le courant admissible totale doit être =  $n \cdot I_{ad}$  (loi des nœuds ds le cas des courants parallèle), alors pourquoi il faut insérer le facteur globale « fglobal » sous la forme  $n \cdot fglobal \cdot I_{ad}$  ?

**on fait le calcul total du courant pour les deux, trois, ou quatre câbles en parallèle → voir le rapport Ecodial  $I_z$  et  $I_z'$**

Phase choisie								
Section	2x70 mm <sup>2</sup>							
Ame	Cuivre							
$I_z$	495 A							
$I_z'$	563 A							
Neutre choisi								
Section	2x70 mm <sup>2</sup>							
Ame	Cuivre							
$I_z$	495 A							
$I_z'$	563 A							
PE Choisi								
Section	1x70 mm <sup>2</sup>							
Ame	Cuivre							
Courants de court-circuit								
$I_{k3max}$	$I_{k2max}$	$I_{k1max}$	$I_{k2min}$	$I_{k1min}$	$I_{efmin}$	$I_{ef2min}$	$I_{efmax}$	
Mode d'exploitation Normal								
(kA)	21,49	18,61	20,04	15,52	16,64	14,44	NA	17,78

8-on sait la signification de  $I_{kmax}$  et  $I_{kmin}$ , mais que signifie :  $I_{k3max}$ ,  $I_{k2max}$ ,  $I_{k1max}$ ,  $I_{k1min}$ ,  $I_{efmin}$ ,  $I_{ef2min}$  et  $I_{efmax}$  ?

par exemple, il faut connaître  $I_{k3max}$  pour choisir le pouvoir de coupure du disjoncteur, avec ecodial c'est automatique.

les connaissances sur les calculs des courants de court-circuit sont primordiales pour les installations électriques industrielles.

le pouvoir de coupure (PdC) du disjoncteur doit être choisit de façon à ce que le PdC >  $I_{k3max}$

$I_{k3max}$  courant de court-circuit max présumé dans la canalisation.

The screenshot shows the Ecodial software interface. On the left, a circuit diagram is displayed with a disjuncteur QA 9 and a charge 9. The disjuncteur QA 9 is configured with the following parameters: Type: Disjoncteur, Type de norme: Industriel, Schéma de liaison à la terre: TN-S, Ib (A): 400, Etat: Fermé, Débrochabilité: Non requise, Filiation: Non, Motorisation: Non requise, Protection différentielle: Non, Protection de surcharge: Cui. The results panel shows: Disjoncteur: Industriel, Gamme: Compact NSX, Disjoncteur: NSX400F, Calibre (A): 400, Pdc (kA): 36, Pdc unipolaire en TN (kA): 36, Pôles: 4P4d, Déclencheur / courbe: Micrologic 2.3, Calibre déclencheur (A): 400, Long retard (A): 400, Court retard (A): 4000, Version débrochable: Possible, Motorisation: Possible.

9-D'une façon générale, lorsqu'on fait le calcul de la section d'un câble donné à l'aide du « Ecodial » ou en appliquant les formules qu'on a déjà utilisées avant, il n'est pas nécessaire de réfléchir beaucoup à propos des valeurs de plusieurs paramètres comme :  $L_{max}$ ,  $I_{kmax}$ ,  $I_{kmin}$ ,  $I_z$ ,.....etc s'ils sont vrai, faux, convenable ou autre, puisque le logiciel « Ecodial » et les formules nous donnent les valeurs à utiliser correspondant aux valeurs qu'on a déjà donné pour le logiciel ou les formules c'est pour cela par exemple il ne peut y arriver d'obtenir  $L_{max} > L$  (donnée) puisque le calcul est fait pour cette « L » donnée, et c'est la même chose pour les autres paramètres calculés n'est ce pas ??

**lisez l'aide Ecodial, il y a beaucoup d'information !!!**

merci d'avance