

COMMENTAIRES sur les DOCUMENTS PRESENTES

Au vu du schéma unifilaire (Doc1.doc) et de la note de calcul que vous avez mis en ligne, je ferais les remarques suivantes :

- 1 Faire préciser par le distributeur la puissance de court-circuit amont (500MVA). Celle-ci me paraît très élevée. Cette valeur pourrait être valable par exemple à proximité d'un poste source et ce dernier par exemple attaché à une tranche nucléaire. Cette valeur me paraît incompatible avec la tenue aux courts-circuit des cellules HTA (Pcc 250MVA en standard chez les fournisseurs principaux)
L'impact de cette valeur n'est pas sans conséquence sur la suite des calculs (Voir les débats animés récemment sur ce sujet)
- 2 Faire préciser le couplage du transformateur HTA/BTA. Je vous rappelle au passage que les transformateurs dont le couplage est « Yy » sont interdits en schéma TN.
- 3 Sur les schémas (Doc1.doc) que vous avez mis en ligne, les conducteurs PE ne sont ni représentés ni dimensionnés. Je vous rappelle qu'un conducteur PE doit être obligatoirement associé à chaque circuit. Par contre la section calculée figure bien sur la note de calcul ECODIAL¹. Il conviendra de vous assurer de l'existence du PE pour chaque circuit et sa section. Si les conducteurs PE n'existe pas, vous avez la possibilité de passer les circuits principaux en TN-C, par contre vous devez respecter le paragraphe de la NFC 15-100 concernant les conducteur PEN.

543.4 Conducteurs PEN

543.4.1 Un conducteur PEN ne peut être utilisé que dans les installations fixes et, pour des raisons mécaniques, doit avoir une section au moins égale à 10 mm² en cuivre ou 16 mm² en aluminium.

Attention néanmoins aux interdictions relatives aux circuits TN-C (locaux à risque d'incendie ou d'explosion par exemple)

Note 1 : Les circuits aval restent en principe inchangés. La distribution terminale et circuits particuliers tels que ceux des blocs opératoires dont l'alimentation est obligatoirement faite à partir de transformateurs de séparation conforme à la norme, etc. Attention néanmoins à la présence de DDR, la modification du régime IT en TN (c'est un neutre directement relié à la terre) peut entraîner des coupures non désirées (Envisager leur remplacement ci-nécessaire après vérification de la note de calcul). Leur présence peut rester obligatoire si les conditions de protection contre les contacts indirects ne sont pas satisfaites. L'étude avec ECODIAL doit vous confirmer tel ou tel point particulier.

Note 2 : Les DDR-HS (30mA) sur les circuits PC restent et sont obligatoire.

- 4 L'installation pouvant être alimentée soit par un réseau normal, soit par un groupe électrogène, la note de calcul est incomplète, ce dernier n'y figurant pas. L'étude devrant être faite pour les deux configurations possibles. En résumé, les pouvoirs de coupure, les contraintes thermiques maximales sont calculées pour le Ik3 max (Alimentation par le réseau) les courants de court-circuits minimums et les courants de défauts sont calculées pour le Ik1 mini (Alimentation par le GE). Revoir votre note de calcul. Les calculs de Idéfaut (alimentation par le GE) doit vous permettre de régler correctement les magnétiques des disjoncteurs.
- 5 Au sens de l'arrêté du 10/10/2000, la modification que vous envisagez de réaliser sur cette installation est une modification dite de structure et dans ce cas, vous devez obligatoirement faire vérifier celle-ci par un organisme de contrôle agréé. L'arrêté du 10/10/2000 précise toutes vos

¹ L logiciel ECODIAL 3 a obtenu l'avis technique de l'UTE, il est conforme aux règles établies par l'UTE.

COMMENTAIRES sur les DOCUMENTS PRESENTES

obligations et en particulier celle de présenter une note calcul complète de l'installation électrique. Il serait bon que vous puissiez vous procurer ce texte.

- 6 Sur votre de calcul vérifier que le temps de fonctionnement de la protection primaire correspond bien à votre saisie :
500ms et 200ms sont en principe réservées à une protection primaire constituée par un disjoncteur HTA
Saisir fusible HPC si la protection est assurée par un tel dispositif.
La saisie erroné de ce paramètre influe sur le calcul du conducteur SPO (Voir le guide pratique UTEC 15-106)
- 7 Batterie de condensateur : précisez la puissance (kVAr) de la batterie de condensateur afin de pouvoir vérifier correctement la section choisie. Je vous rappelle que vous devez surdimensionner les câbles en prenant comme hypothèse $I_b = 1,5I_n$. A préciser sur votre document schéma et sur ECODIAL3.
- 8 Dans votre note de calcul, vous précisez en ce qui concerne les canalisations les conditions de pose (câble jointif, nombre de câbles supplémentaires, nombre de couche, température ambiant, k utilisateur). Voir copie écran
- 9 Les sections que vous avez saisi au niveau du logiciel pour certains départs ne correspondent pas à celle du schéma. Il est nécessaire de revoir vos hypothèses de calcul : courant d'emploi, conditions de pose, taux d'harmoniques, etc.

Composants

? Disjoncteur Q4 Manuel

Gamme	Compact
Désignation	NS250N
Déclencheur / Courbe	TM-D
Nb pôles protégés	4P4d
Prot. différentielle	Non
I réglage thermique (A)	80.0
I réglage magnétique (A)	1250
Calibre nominal (A)	250
Calibre (A)	100.00

? Cable C4 Manuel

THDI	de 15% à 33% inclus
Type conducteur	Multiconducteur
Type de PE	PE séparé
Espacement des conduits	-
disposition des circuits	Jointifs
Nb circuits jointifs suppl.	0
Nombre de couches	1
K utilisateur	1.00
Température ambiante (°C)	30

? Charge du circuit

Nb circuits identiques	1
Ib (A)	30.00
Polarité du circuit	Tri + N
Schéma de liaison à la terre	TN-S
Puissance (kW)	16.63
Cos phi	0.80
Tps de coupure max du défaut Ph/Terre	5s

Toutes les caractéristiques

Transformateur

- TGBT
 - condensateur
 - sous station
 - plate forme d
 - archives
 - buanderie
 - pedo psychatre
 - reeducation
 - GE
 - atelier g

Vérifier si le taux d'harmoniques est compatible avec ce circuit

A mon avis pour une sous station (Local contenant des pompes de circulation pour le chauffage) ce n'est pas justifié.

Précisez le nombre de câbles supplémentaires pisque vous indiquez une pose jointive

Précisez les conditions de pose des canalisations

Rien ne vous interdit de régler votre disjoncteur à 80A pour Ib = 30A
La section de la canalisation est calculée pour 80A. Justifiez votre choix (Il y a peut-être des extensions prévues?)

NS250N-TM-D

15 kA

50.0 kA

1x50.0 mm²-Cuivre-PR

1x50.0 mm²-Cuivre-PR

1x50.0 mm²-Cuivre-PR

Je regarde avec précision ce point avec Schneider.

La protection protège ou non (Ce n'est pas possible d'être entre les deux)

Détails

Alertes Résultats Détails

****> Charge <****

****> Disjoncteur <****

Ecodial a du surdimensionner le courant de réglage long retard de la protection par rapport au co

Ib (A) = 30.00

Irth (A) = 80.00

****> Câble <****

Le disjoncteur ne protège pas complètement le câble contre les contraintes thermiques

Pas de sélectivité renforcée

La limite de sélectivité est : 15 kA

Calculer

Tout calculer

Fermer