

TP TGBT

Tableau général basse tension

OBJECTIF DU SYSTEME :

Ce système est une armoire électrique qui a pour fonction de gérer l'alimentation en énergie pour les systèmes de la salle système. Chaque système pourra donc être alimenté par ce TGBT (prises « RELEEC ») ou par le réseau du lycée en direct. Sur le principe de l'alimentation sans interruption on aura un circuit alimenté par le réseau normal (EDF) et un circuit alimenté par un groupe électrogène (simulation) circuit secours, avec basculement circuit normal/secours assuré par un onduleur en cas de perte réseau.

Cette armoire est communicante , on peut y accéder à travers le réseau Ethernet depuis le PC pour prendre l'information sur l'énergie distribuée et pour enclencher un des quatre disjoncteurs motorisés, en plus , un système de batterie de condensateur permet de produire de l'énergie réactive pour redresser le $\cos \varphi$.

MISE SOUS TENSION :

- Fermeture du sectionneur général Q0 ensuite mise en route de l'onduleur.
- Vérification, arrêt d'urgence déverrouillé
- Fermeture des disjoncteurs d'entrée et de sortie de l'onduleur.
- Appui sur le bouton « marche » de l'onduleur (appui long, mais sans effort).
- Vérification des permutateurs « normal secours » un des deux doit être sur « on »
- Réarmement du disjoncteur normal et secours , « off » puis enclenchement sur « on » de ces 2 disjoncteurs.

Si l'onduleur n'est pas totalement chargé , tourner la clef shunt onduleur jusqu'à ce que la vérine rouge s'allume et réenclenchez les disjoncteurs .



Matériel mis en œuvre :

Disjoncteur principal, disjoncteur circuit normal, disjoncteur circuit secours.

Permutateur normal secours (Contacteurs)

Quatre disjoncteurs motorisés alimentations systèmes (position auto :manu attention ne manipuler qu'en position « manu »).

Divers disjoncteurs alimentations systèmes, table poste TGBT....

Capteurs de courant trois tores (bobines) contrôlent les alimentations

Contrôleur de tension et de phase

Deux temporisateurs pour gérer des délais de permutation du réseau normal au réseau secours.

Un API automate programmable industriel pour assurer le pilotage du TGBT et la communication vers le réseau Ethernet.

Une centrale de mesure pour collecter, afficher et transmettre (via l'API) toutes les informations sur l'énergie pilotée par le TGBT

Un Onduleur : pour permettre le basculement vers le réseau secours en cas de disparition de l'alimentation normale.

Une batterie de condensateur, pour compenser l'énergie réactive consommée par l'installation et éviter de payer des amendes pour dépassement de la tangente de 0.4 (redressement de $\cos \varphi$)

!ATTENTION ! :

En cas de consignation, penser à éteindre l'onduleur.

!ATTENTION !:

à la fin d'un TP , penser à éteindre l'onduleur pour éviter qu'il se décharge.

!ATTENTION !:

Il ne faut pas manipuler DJ1 à DJ4 s'ils sont en position auto.