BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR

ÉLECTROTECHNIQUE

ÉPREUVE E4

CONCEPTION – ÉTUDE PRÉLIMINAIRE

Installation de cogénération à Vandœuvre-Lès-Nancy

DOSSIER RÉPONSES



DREP 1. Bilan des puissances de la cogénération…… 2

DREP 2. Architecture du poste de livraison cogénération SEEV……..3

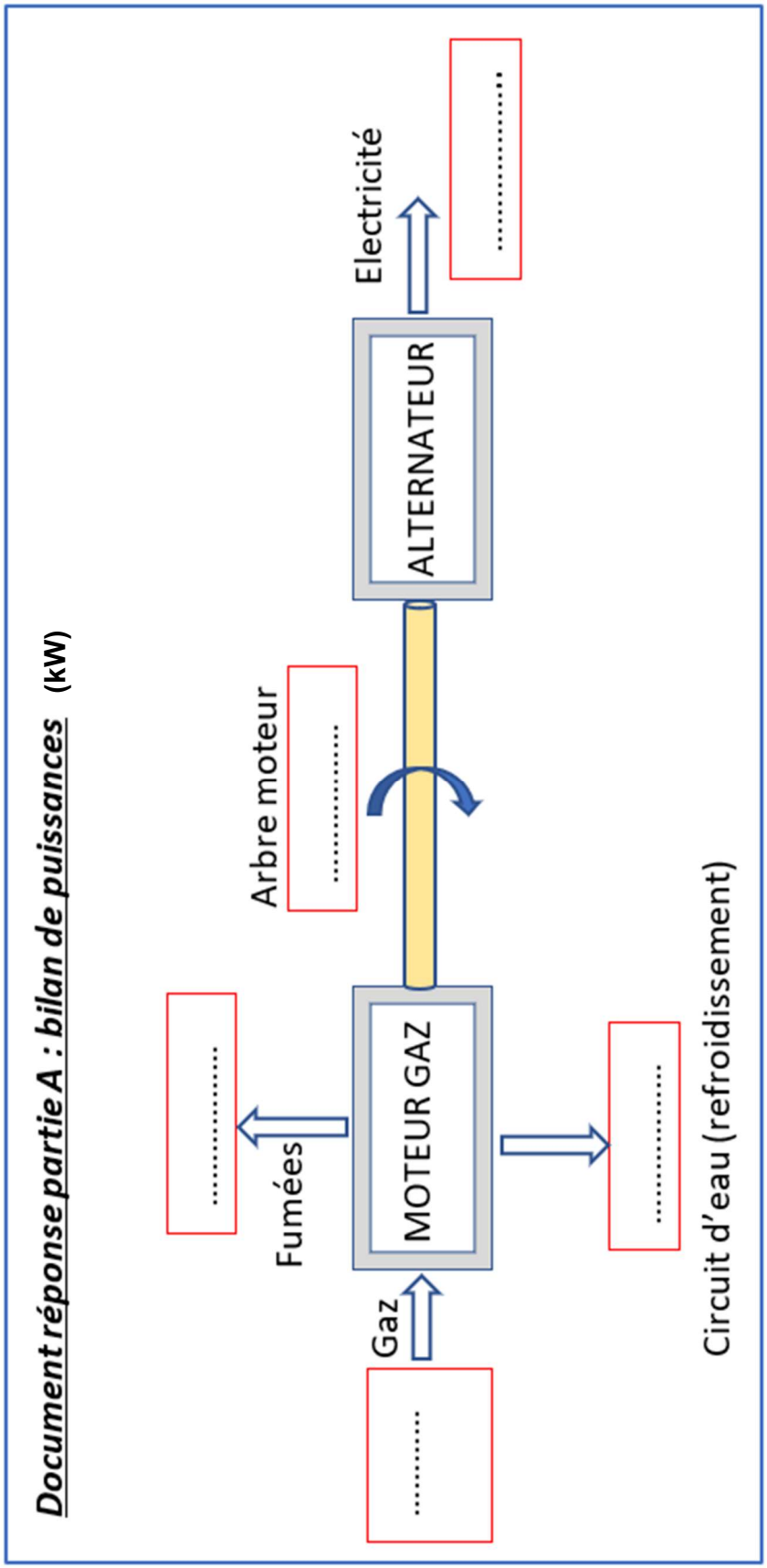
DREP 3. Intégration du poste dans la boucle de distribution HTA…….…. 4

DREP 4. Bilan de puissance…….…. 5

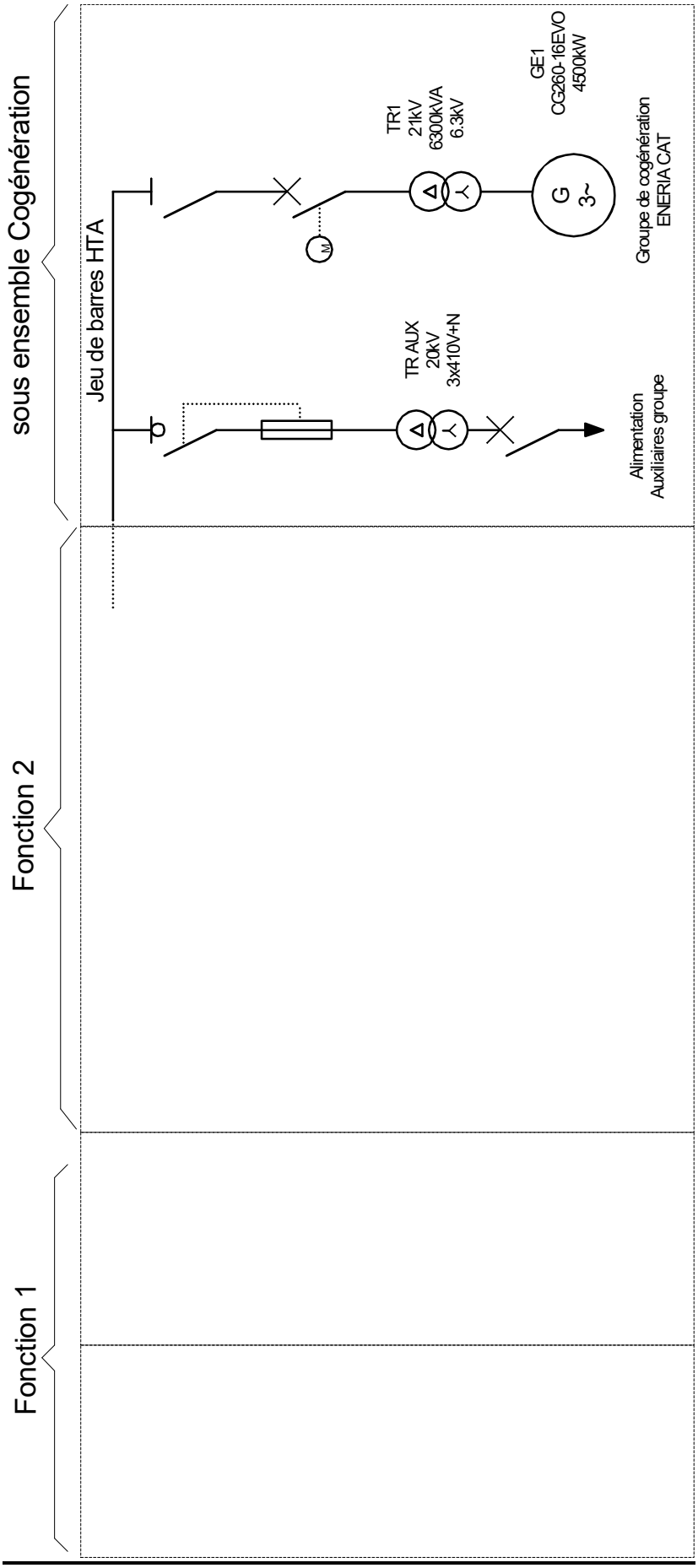
DREP 5. Transfert énergétique pour les deux modes de fonctionnement……..6

DREP 6. Coordination des protections du poste de cogénération…….....7

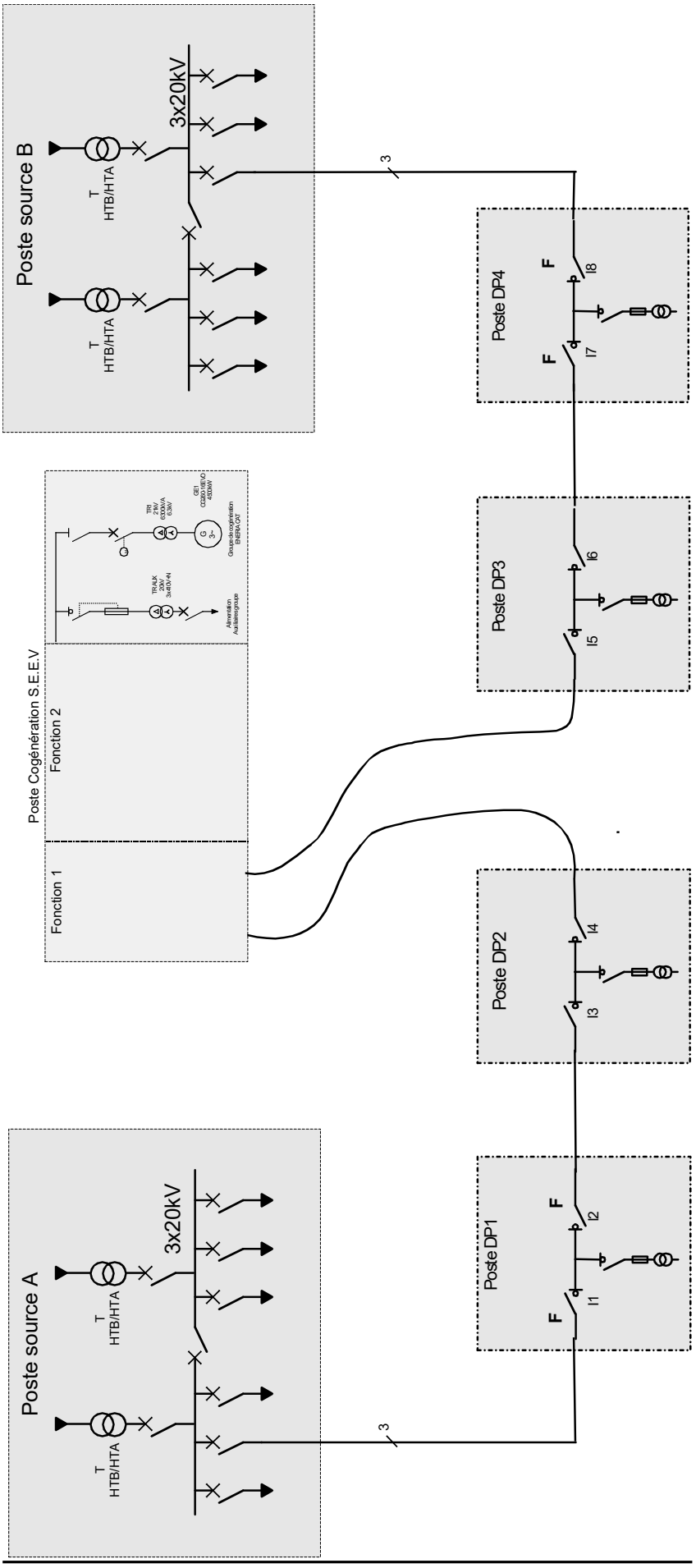
DREP1 : **Bilan des puissances de la cogénération**



<u>DREP2</u> : Architecture du poste de livraison cogénération SEEV



<u>DREP3 :</u> Intégration du poste dans la boucle de distribution HTA



DREP 4 : Bilan de puissance

				Coefficients de foisonnement (KU*KS)		Cogénération à l'arrêt	Cogénération en marche
	AUXILIAIRES SUR SOUTIRAGE GE OU TRANSFORMATEUR AUXILIAIRES	Quantité	P installée (kW)	Centrale à l'arrêt	Centrale en production	Puissance consommée sur le contrat ENEDIS (kW)	Puissance cogénération en marche (kW)
Thermique	Pompe HT Cogé	1	22,00	0	0,80	0	17,60
	Pompe BT Bloc	1	15,00	0	0,75	0	11,25
	Pompe HT Bloc	1	30,00	0	1,00	0	30,00
	Vannes 3 voies (V3V)	4	0,03	0	0,90	0	0,11
Réchauffage	Eau moteur	1	21,00	1	0		0
	Alternateur	4	0,20	1	0		0
Aéros	Aéroréfrigérant HT	1	7,20	0	0,50	0	3,60
	Aéroréfrigérant BT	1	7,20	0	0,50	0	3,60
	Aéroréfrigérant MT	1	17,16	0	0,50	0	8,58
Ventilation	Insufflateurs	3	5,50	0	0,40	0	2,20
	Ventilateur filtre à air	1	2,20	0	1	0	2,20
	Compresseur air	1	7,50	0	0,50	0	3,75
Divers	Bloc autonome 24Vcc	1	0,72	0,5	0,50		0,36
	Télésurveillance	1	0,08	1	1,00		0,08
	Détection incendie	1	0,10	1	1,00		0,10
	Pompe huile neuve	1	1,50	0	0,20	0	0,30
	Electrovannes appoint huile	2	0,04	0	1,00	0	0,04
EAU	Pompe eau neuve	1	1,50	0	0,20	0	0,30
	Pompe eau usée	1	1,50	1	0		0
GAZ	Electrovanne gaz générale	1	0,05	0	1,00	0	0,05
Autres	Poste HTA / Coffret DEIE	1	1,00	0,5	0,50		0,50
	Désenfumage local moteur	1	0,75	0,5	0		0
	Pompe HT client	1	18,50	0	1,00	0	18,50
BILAN DE PUISSANCE EN AVAL DU TRANSFORMATEUR DES AUXILIAIRES							**103,12 kW**



Question Q19 :

Zones non grisées à compléter.

DREP5 : Transfert énergétique pour les deux modes de fonctionnement

Situation de fonctionnement : cogénération à l'arrêt

Groupe de cogénération gaz et son transformateur 6.3kV/20kV

Transformateur des auxiliaires du groupe de cogénération

Réseau de distribution publique HTA (20kV)

Situation de fonctionnement : cogénération en marche

Groupe de cogénération gaz et son transformateur 6.3kV/20kV

Transformateur des auxiliaires du groupe de cogénération

Réseau de distribution publique HTA (20kV)

DREP6 :

Tableau d'analyse du comportement des protections du poste :

Situations de court-circuit	Déclenchement de QG	Déclenchement de QC	Retard au déclenchement	
Situation A				
Situation B				
Situation C				
Situation D				

Notes :

- Mettre une croix dans la case correspondante au " Déclenchement de Q_" ;
- Dans la colonne retard au déclenchement indiquer les temps de réponse des protections qui réagissent sur défaut.