BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR

ÉLECTROTECHNIQUE

DOSSIER RÉPONSES

DREP 1 : calcul des puissances des départs du restaurant 2

DREP 2 : calcul du courant de court-circuit 3

DREP 3 : étude économique de la solution 1 4

DREP 1 : calcul des puissances des départs du restaurant

Équipement	Puissance absorbée unitaire (kW)	Coefficient d'utilisation K_u	Nombre	cos φ	Puissance active P (kW)	Puissance réactive Q (kvar)
Laveuses casiers		0,8	2	0,85	24	
Laveuse verres	8	0,8	1	0,85	6,4	4
Fours à pizzas	20	1	2	0,95		
Cuiseuse pâtes	25	1	1	1	25	0
Friteuses	----------	----------	---------	---------	----------	----------
Groupe froid	----------	----------	---------	---------	----------	----------
PC 2P+T intérieur	20			0,8	60	45
PC 2P+T extérieur	5	0,4	3	0,8	6	4,5
Éclairage	2,4	1		0,93	7,2	
Aquariums	6	0,8	1	0,8	4,8	3,6
Cascade	6	1	1		8	6

P_4 (kW)	Q_4 (kvar)
----------	----------

Modèle CCYC : ©DNE

NOM DE FAMILLE (naissance) : *(en majuscules)*

PRENOM : *(en majuscules)*

N° candidat :

N° d'inscription :

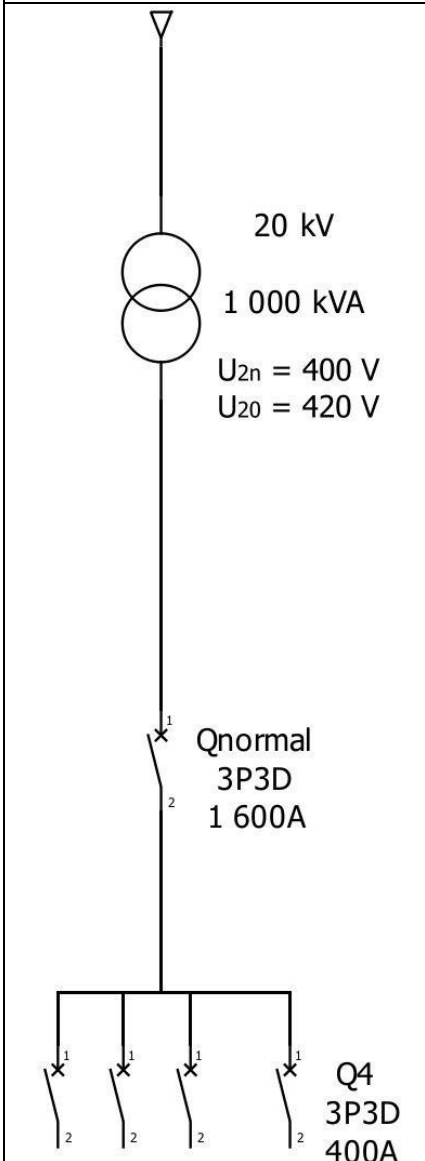
(Les numéros figurent sur la convocation, si besoin demander à un surveillant.)

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Né(e) le : / /

1.2

DREP 2 : calcul du courant de court-circuit

Installation		R (mΩ)	X (mΩ)	
	**Réseau amont** 500 MVA	0,035	0,351	
	Transformateur sec enrobé dans résine 20 kV / 400 V 1 000 kVA U_{20} = 420 V, U_{cc} = 6 % P_{cu} = 13,3·10^3 kW	1,9	10,4	
	Câble unipolaire 10 m - cuivre : ρ = 23 mΩ·mm^2·m^{-1} 4 x 240 mm² / phase	----------	0,8	
	Disjoncteur Qnormal négligé en pratique			
	Jeux de barre 4 m - cuivre : ρ = 23 mΩ·mm^2·m^{-1} 1 000 mm²		0,6	
	Disjoncteur Q4 négligé en pratique			
	Total	R_T = ----------	X_T = ----------	I_{sc} = ----------

Modèle CCYC : ©DNE

NOM DE FAMILLE (naissance) : *(en majuscules)*

PRENOM : *(en majuscules)*

N° candidat :

N° d'inscription :

(Les numéros figurent sur la convocation, si besoin demander à un surveillant.)

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Né(e) le : / /

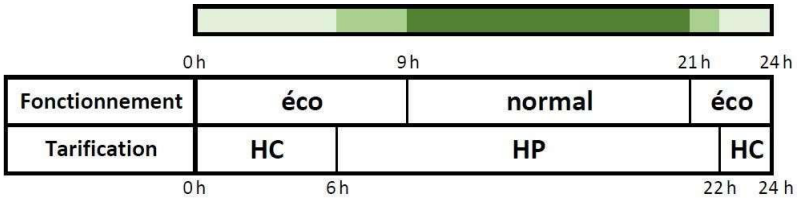
1.2

DREP 3 : étude économique de la solution 1

Rappel : - Le parc est ouvert au public 365 jours par an, de 9 h à 21 h.

- les prix sont donnés hors taxes (HT), le taux de la T.V.A. est 20 %.

Grille horaire sur une journée :



Coûts :

		Solution 1	
	Mode	normal	éco
	Puissance absorbée (kW)	P_a = 5,3 kW	$P_{aÉco1}$ = 4 kW
Heures pleines 0,1367 € (HT) / kWh	Nombre d'heures	12	----------
	Énergie consommée (kWh)	63,6	----------
	Coût journalier HT (€)	8,69 €	----------
Heures creuses : 0,0949 € (HT) / kWh	Nombre d'heures		----------
	Énergie consommée (kWh)		----------
	Coût journalier HT (€)		----------
	Coût total journalier HT (€)	----------	
	Coût total annuel HT (€)	----------	
	Coût total annuel TTC (€)	----------	

Modèle CCYC : ©DNE

NOM DE FAMILLE (naissance) :
(en majuscules)

PRENOM :
(en majuscules)

N° candidat :

N° d'inscription :

(Les numéros figurent sur la convocation, si besoin demander à un surveillant.)

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Né(e) le : / /

1.2