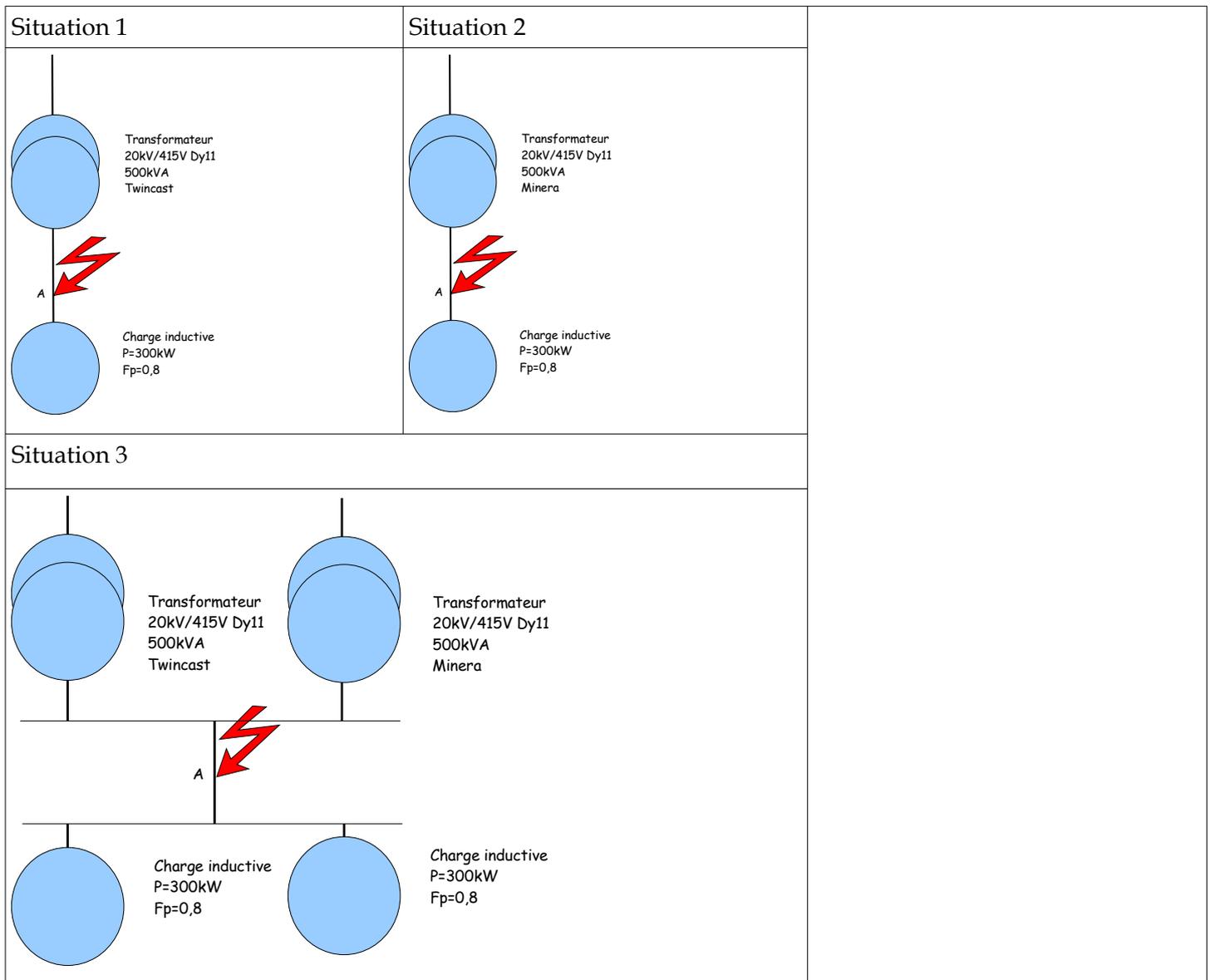


SCHÉMAS DE PRINCIPE.



QUESTIONS

Question1- Calculer P, Q, S, F_p et I au point A pour les 3 situations.

Question2- Définir le % de charge d'un transformateur.

Question3- Calculer le % de charge de chaque transformateur des situations 1 et 2.

Question4- Pour chaque transformateur, déterminer R_s, Z_s et X_s .

Question5- Préciser les conditions pour la mise en parallèle des 2 transformateurs.

Question6- Faire le schéma équivalent monophasé de la mise en parallèle des 2 transformateurs.

Question7- Calculer le courant délivré par chaque transformateur. Calculer leur % de charge.



Mise en parallèle de Transformateurs

Minera

Puissance assignée (kVA)	50	100	160	250	315	400	500	630	630	800	1000	1250	1600	2000	2500
Tension Primaire	15 ou 20 kV														
Tension secondaire	400 à 433 V entre phase, 231 à 250 V entre phase et neutre														
Niveau d'isolement	17,5 kV pour 15 kV - 24 kV pour 20 kV														
Réglage (hors tension)	± 2,5 % et/ou ± 5 %														
Couplage	Yzn 5 / Yzn 11 (version 50 kVA, uniquement) - Dyn 5 / Dyn 11														
Pertes à vide (w)	125	210	300	425	520	610	720	860	800	950	1100	1350	1700	2100	2500
Pertes dues à la charge (w)	875	1475	2000	2750	3250	3850	4600	5400	5600	7000	9000	11000	14000	18000	22000
Tension court-circuit (%)	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6

Twincast

rated power (kVA)		400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	
rated voltage	primary	15 and/or 20 kV									
	secondary at no-load	400 to 433 V between phases, 231 to 250 V phase to neutral									
rated insulation level ⁽¹⁾	primary	17,5 kV for 15 kV - 24 kV for 20 kV									
MV tapping range (off-circuit)		± 2,5 % and/or ± 5 %									
vector group		Dyn 11									
losses (W)	no-load	1200	1400	1650	2000	2300	2800	3100	4000	5000	
	due to load at 120°C	5500	6500	7800	9400	11000	13100	16000	20000	23000	
rated impedance voltage (%)		6	6	6	6	6	6	6	6	6	
no-load current (%)		1,5	1,2	1	1	1	1	0,8	0,8	0,8	
switching current	le/In peak value	10	10	10	10	9,5	9,5	9	9	9	
	time constant	0,15	0,15	0,15	0,17	0,25	0,25	0,25	0,35	0,4	
voltage drop at full load (%)	P.F. = 1	1,55	1,47	1,41	1,35	1,27	1,22	1,18	1,18	1,10	
	P.F. = 0,8	4,68	4,63	4,59	4,55	4,50	4,47	4,44	4,44	4,38	
efficiency (%)	100 % load	P.F. = 1	98,35	98,44	98,52	98,60	98,69	98,74	98,82	98,81	98,89
		P.F. = 0,8	97,95	98,06	98,16	98,25	98,36	98,43	98,53	98,52	98,62
	75 % load	P.F. = 1	98,59	98,67	98,74	98,80	98,88	98,93	99,00	98,99	99,05
		P.F. = 0,8	98,24	98,34	98,43	98,50	98,61	98,66	98,76	98,75	98,82