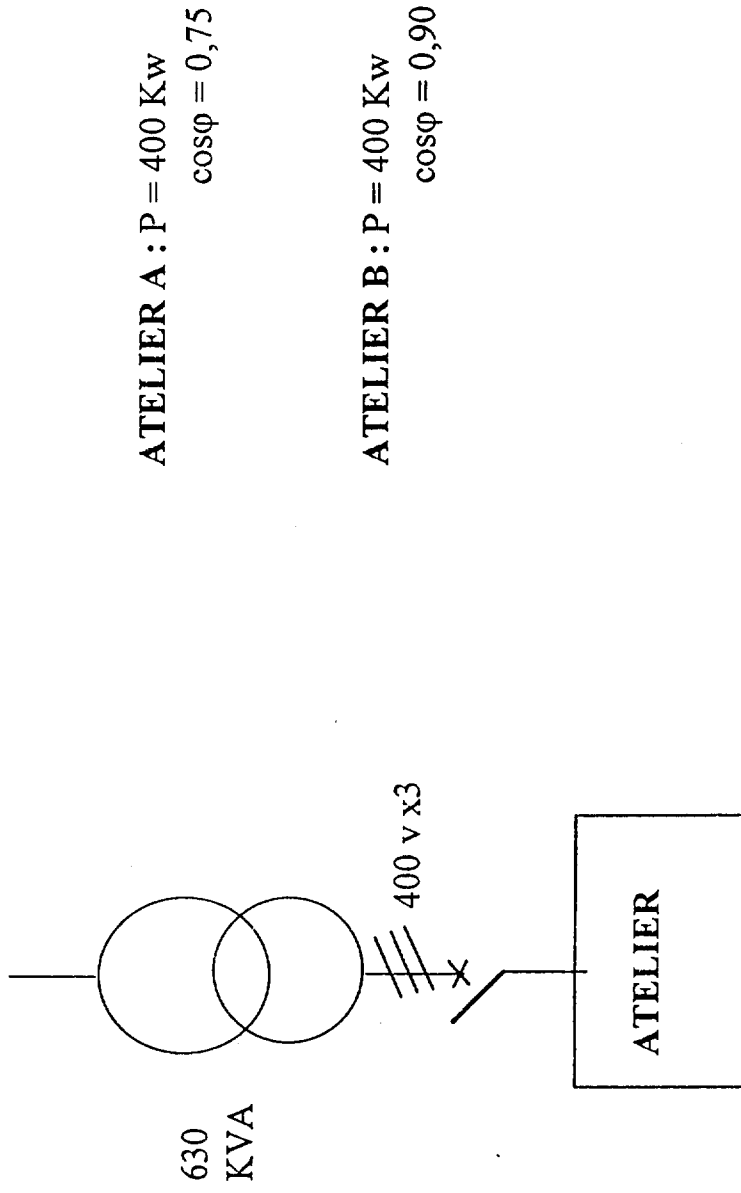


SUJET N° 3

FACTEUR DE PUISSANCE

On veut comparer les installations électriques de 2 ateliers A et B consommant la même puissance active mais ayant des facteurs de puissance différents .

Schéma général d'alimentation identique pour les 2 ateliers



1) Pour l'atelier A :

1.1) Calculer l'intensité en ligne Ia

1.2) Calculer la puissance apparente Sa

1.3) Dire si le transformateur est adapté à l'installation , justifier la réponse

2) Pour l'atelier B :

2.1) Calculer l'intensité en ligne Ib

2.2) Calculer la puissance apparente SB

2.3) Dire si le transformateur est adapté à l'installation , justifier la réponse

3) Comparer sans les calculer les pertes joules en ligne des 2 installations , justifier votre réponse .

CANDIDAT N°

CAP	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3
IEE	/2	/2	/2	/2	/2	/2	/3

Académies de Lyon et Grenoble	Session 1999	code examen-épreuve
SPECIALITE : Installations en Equipements Electriques		C.A.P.25514
SUJET de : Expérimentation scientifique et technique EP3		EP3
Feuillelet : 1/2		L
Coefficient C.A.P. : 2		R
Temps alloué : 4h		420

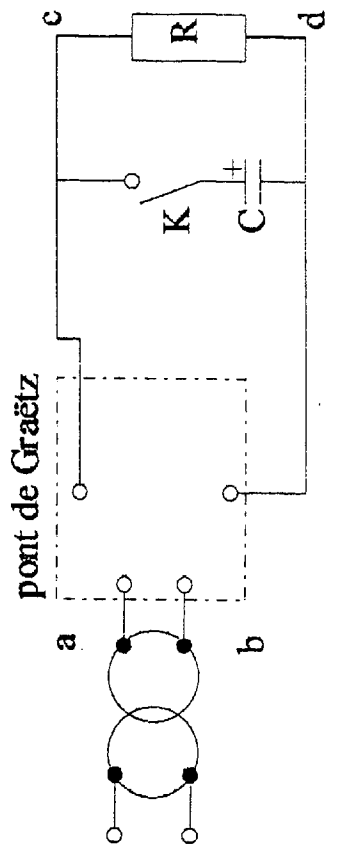
Sujet d'expérimentation n° 3

N° de candidat :

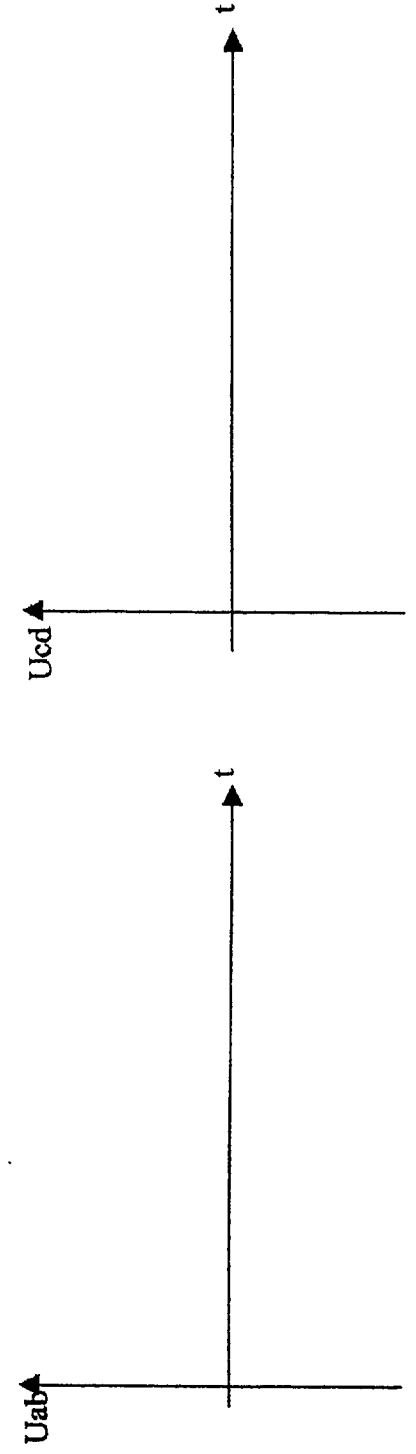
Alimentation à courant continu

IMPORTANT : Le respect de la procédure de sécurité est pris en compte dans la notation.
(voir barème ci-dessous)

- 1- Compléter le schéma suivant :
- en dessinant le pont de Graëtz ;
 - en ajoutant les appareils permettant de mesurer la tension moyenne U et l'intensité moyenne I du courant dans la résistance.



- 2- Représenter ci-dessous la forme des tensions UAB et UCD (K étant ouvert) et expliquer le rôle du pont de Graetz.



- 3- Tester en présence de l'examinateur les 4 diodes qui vous sont remises.

BAREME DE CORRECTION :

Question	sécurité	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Présentation	TOTAL
Note	/ 2	/ 3	/ 2	/ 2	/ 2	/ 2	/ 2	/ 4	/ 2	/ 2	/ 2	/ 25

- 4- Quel est le rôle du condensateur C ? (vous pouvez répondre à cette question à l'aide d'un graphique).

.....

- 5- Parmi les 3 condensateurs qui vous sont remis, un seul convient dans ce montage, lequel? Expliquer pourquoi.

.....

- 6- Comment vont évoluer U et I lorsque K sera fermé?

.....

- 7- Réaliser le câblage.

- 8- Après avoir fait vérifier le montage par l'examinateur, mettre sous tension et mesurer U, I et relever l'oscillogramme de UR (K étant ouvert).

- 9- Vérifier votre réponse de la question 6 en mesurant U et I (avec K fermé)

.....

Académies de Lyon et Grenoble		Session 1999		code examen-preuve		
SPECIALITE : Installations en Equipements Electriques				C.A.P.25514	A	45
SUJET de : Expérimentation scientifique et technique E P 3				Feuillelet : 2/2	L	45
Coefficient C.A.P. : 2				Temps alloué : 4h	R	100