وزارة التعليم العالـــي والبحـــث العلمـــــــي

MINISTÈRE DE L'**E**NSEIGNEMENT **S**UPÉRIEUR ET DE LA **R**ECHERCHE **S**CIENTIFIQUE

UNIVERSITÉ FERHAT ABBAS –SÉTIF

Faculté de Technologie

Département d'Electrotechnique

جامعـــة فرحات عباس سطيـــف

كليـة التـكنـــولـــوجيـــا

قسم :الالكتروتقنية

Tp machines électriques approfondies TEC75

TP04 :Générateur asynchrone en fonctionnement autonome

Réalisé par :

***BENARAB FARES**

Année universitair :2016/2017

1. Objective :

L'objective de ce TP est la mise en évidence la fonctionnement de la machine asynchrone en génératrice et avoir pris conscience des grandeurs qui influencent ses caractéristiques externes tel que tension en fonction de la puissance

Manipulation

Matériels utilisés

Machine asynchrone à cage LEYBOLD 73280

Alimentation de puissance à courant continu réglable DL 1059

Module de mesure de courant, de tension et de puissance DL 1031

Moteur à courant continu à excitation séparée VDEO 350

Oscilloscope

Pince de courant

Alimentation de puissance à courant continu réglable

2.Plaque signalétique de la machine

1/la machine asynchrone :

	V_n	I_n	P_n	Ω_n(tr/min)	cosΨ
D	220	3.8	1kw	2880	0.83
Y	380	2.2			

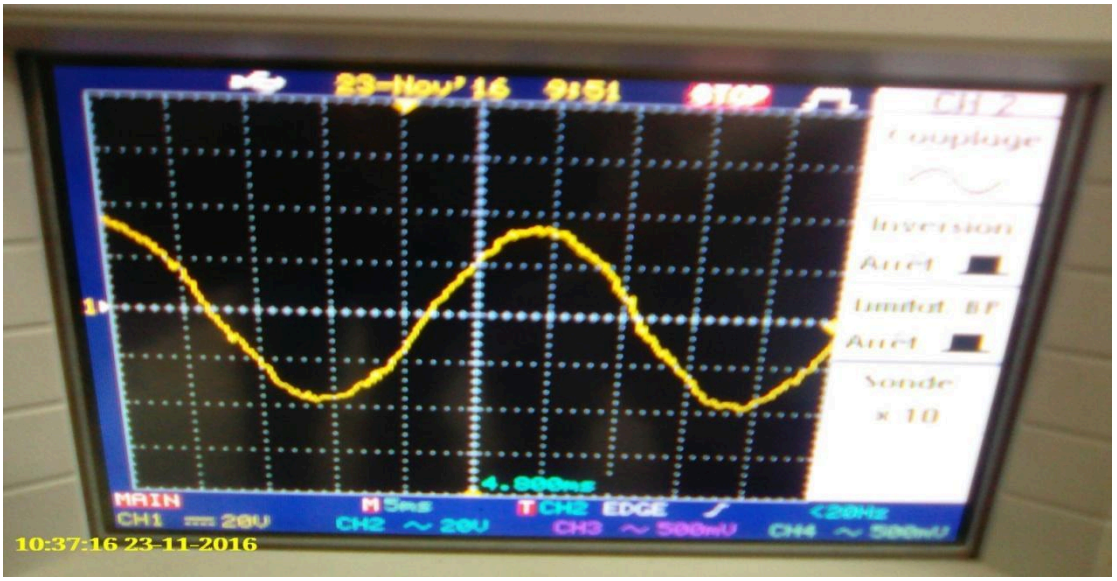
2/la machine à courant continu :

	U_{ex}	P_n	Ωn(tr/min)	U_{ind}	I_{ind}
Valeurs	200	1kw	2100	220	6.23

3/On réalise le montage de la figure 4.3.

On utilise un moteur à courant continu à excitation séparée pour entrainer le génératrice

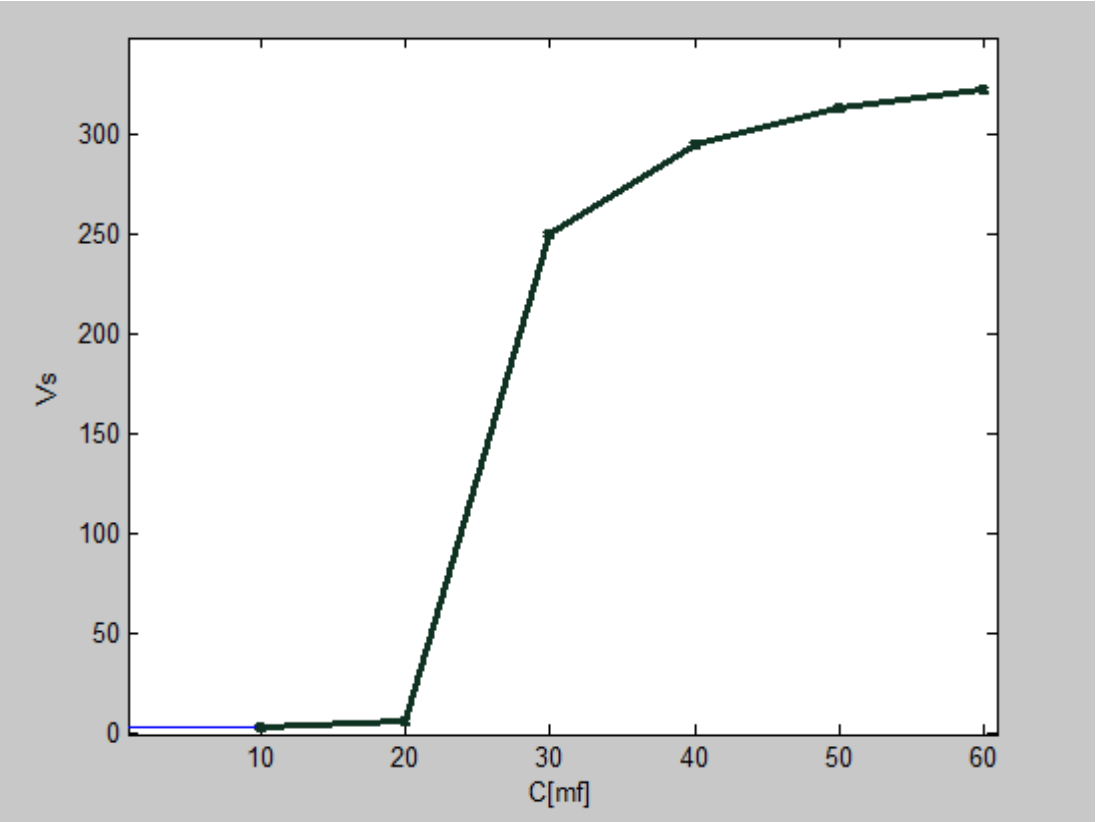
4/on visualise la tension générée par phase au stator :



5/remplissage de tableau :

Position	0	1	2	3	4	5	6
Valeur de la capacité (mF)	0	10	20	30	40	50	60
V_s	2	3	6	250	295	314	323

On trace la caractéristique Vs en fonction de C :

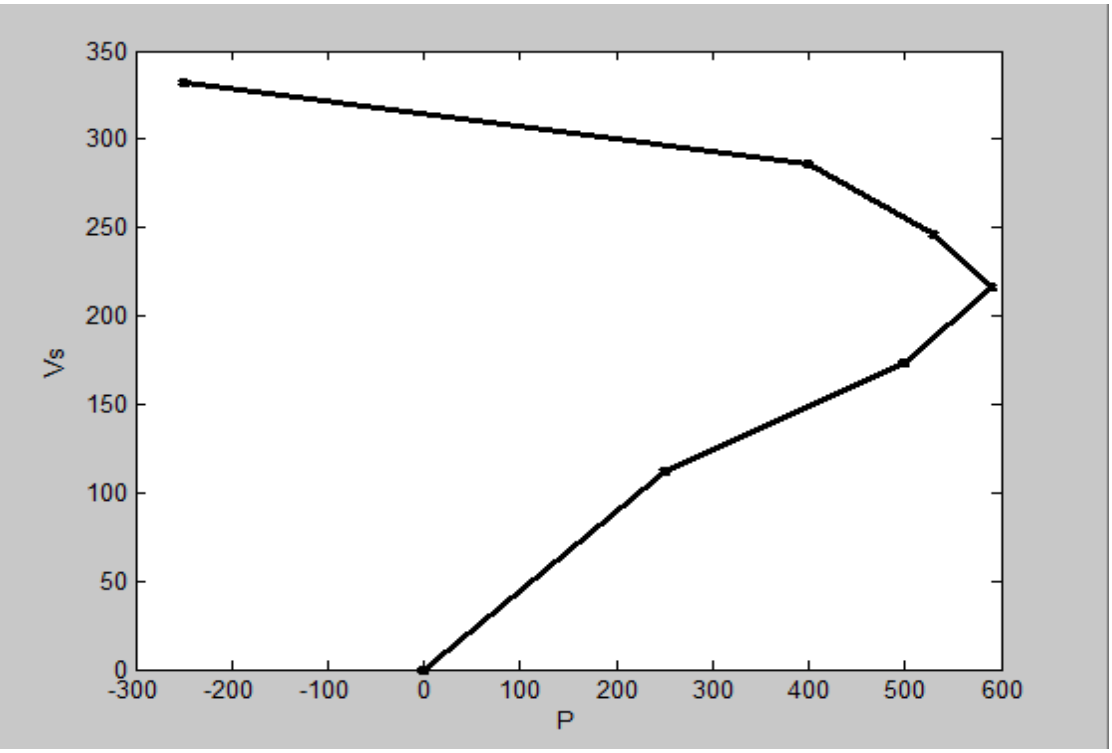


Vs=f(C)

6/remplissage de tableau pour une vitesse constante 2100 RPM :

R_{charge}	0	595	123	83	62	49	41
U_{ind}	216	215	215	215	216	217	219
I_{ind}	2.55	4.24	5.29	5.9	5.16	3.32	1.55
W_a	110	490	470	460	360	170	0
W_b	-360	-90	60	130	140	80	0
P	-250	400	530	590	500	250	0
Q	814	1004	710	571	381	155	0
I_s	2,62	2.12	2.01	2.1	2.01	1.52	0
V_s	332	286	246	216	173	112	0

On trace Vs en fonction de P :



$Vs = f(P)$

Conclusion :

- Le rôle de la capacité dans se tp est d'alimenté la machine asynchrone par l'énergie réactif pour la magnétisation.
- Une source externe de l'énergie réactive est donc nécessaire pour la magnétisation de la machine.
- Cette énergie peut être délivrée par le réseau s'il s'agit d'une génératrice connectée au réseau.