



**Hautes Études des  
Sciences et Techniques  
d'Ingénierie et de  
Management**

**Projet d'électrotechnique  
2<sup>ème</sup> Année CP & IIIA (S3)**

**P1 : Transformateurs Electriques  
P2 : Moteurs spéciaux**

### Descriptif du projet Transformateurs Electriques

Le transformateur électrique (Figure 1) a un rôle fondamental en électrotechnique. C'est lui qui a assuré la suprématie du courant alternatif sur le courant continu. Pour ce projet, vous devez fournir un rapport synthétique de vos recherches. La structure du rapport vous appartient mais elle devra être cohérente et aborder, sans s'y limiter et **sans dépasser 10 pages**, les parties ci-dessous :

**Généralités** : Dans cette partie, vous fournirez une description générale des transformateurs.

**Principe** : Ici, on doit voir le principe de fonctionnement général des transformateurs.

**Types de transformateurs** : Là, il s'agit de décrire les différents types de transformateurs que l'on peut rencontrer : monophasé, triphasé, abaisseur, éleveur, transformateurs d'isolement, transformateur de puissance, autotransformateurs...

**Associations de transformateurs** : Les conditions de mise en parallèle ou série de deux transformateurs. Comment se comportent les transformateurs lors de telles associations.

**Avantages et inconvénients** : Dans cette partie, il faut donner les avantages et les inconvénients des transformateurs de façon générale et selon les différents types déjà mentionnés.

...

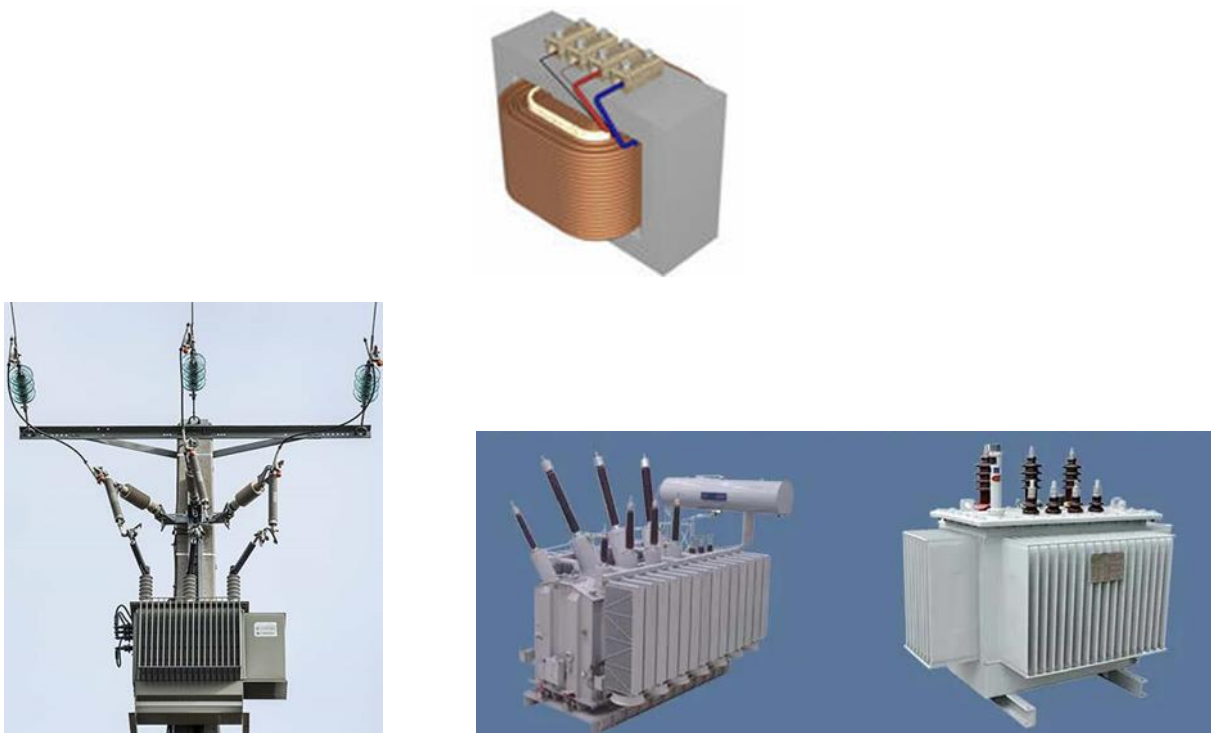


Figure 1 : Transformateurs électriques

Quelques liens vidéos

<https://www.youtube.com/watch?v=eBIVzRNZXb0>

<https://www.youtube.com/watch?v=1ZQd8hLhLuM>

<https://www.youtube.com/watch?v=3rzKyuw3Qu8>

<https://www.youtube.com/watch?v=HNfMUewnWwI>

Pour plus de liens avec des documents, faites des recherches sur Google, Techniques de l'ingénieur, et Scholarvox :

[https://www8.umoncton.ca/umcm-cormier\\_gabriel/Electrotechnique/Chap8.pdf](https://www8.umoncton.ca/umcm-cormier_gabriel/Electrotechnique/Chap8.pdf)

<https://isetn.rnu.tn/archives/fr/images/documents/cours/electroniqueI2.pdf>

### **Descriptif du projet Moteurs Spéciaux**

Dans le cours, nous avons eu l'occasion d'étudier trois types de moteurs électriques (MCC, MS et MAS). Plusieurs autres types de moteurs dits spéciaux existent. Dans ce projet, votre objectif est d'en explorer trois (Figure 2) :

Moteurs universels, Moteurs pas à pas et les Servomoteurs.

La structure du rapport vous appartient mais elle devra être cohérente et aborder, pour chaque moteur, sans s'y limiter, les parties ci-dessous :

Généralités, Principe, Avantages et inconvénients, domaines d'applications.

**Généralités** : Dans cette partie, vous fournirez une description générale du moteur considéré.

**Principe** : Ici, on doit voir le principe de fonctionnement général du moteur considéré.

**Types** : Pour chacun des trois moteurs, il s'agit de donner les types qui peuvent exister.

**Avantages et inconvénients** : Dans cette partie, il faut donner les avantages et les inconvénients de chaque moteur étudié.

**Avantages et inconvénients** : Pour chaque moteur, donner quelques domaines d'application.

**Ce rapport ne devra pas dépasser 10 pages.**



Figure 2 : Moteur universel, Moteur pas à pas, Servomoteur

### **Quelques liens vidéos**

[https://www.youtube.com/watch?v=93\\_LiNRLXx0](https://www.youtube.com/watch?v=93_LiNRLXx0)

<https://www.youtube.com/watch?v=LcYve8larTk>

<https://www.youtube.com/watch?v=WfXgBDiJ1NY>

[https://www.youtube.com/watch?v=8q8j\\_m0fr8](https://www.youtube.com/watch?v=8q8j_m0fr8)

<https://www.youtube.com/watch?v=Be50YbluTuc>

<https://www.youtube.com/watch?v=95feb1BphoI>

[https://www.youtube.com/watch?v=CU8tp6\\_jJUA](https://www.youtube.com/watch?v=CU8tp6_jJUA)

<https://www.youtube.com/watch?v=fb8ZSe8fVIQ>

Pour plus de liens avec des documents, faites des recherches sur Google, Techniques de l'ingénieur, et Scholarvox.