

---

# CONCOURS GENERAL DES LYCEES

SESSION 2002

---

## SCIENCES ET TECHNIQUES INDUSTRIELLES

### GENIE ELECTRIQUE

(Classe de terminale STI)

---

### ELECTROTECHNIQUE

Durée : 6 heures

---

## ***PARC EOLIEN DE PLOUARZEL***

Ce dossier comprend :

La présentation générale du Parc éolien de PLOUARZEL.

- L'étude de l'aérogénérateur Partie A
- L'étude des automatismes partie B
- L'étude de la machine asynchrone Partie C
- L'étude de la compensation d'énergie réactive Partie D

Un cahier réponse

### **IMPORTANT :**

*L'épreuve se compose de quatre parties, A, B, C et D totalement indépendantes. Chaque partie comprend l'énoncé du travail demandé ainsi que la documentation technique afférente. Dès la distribution des documents, assurez vous que votre dossier est complet.*

- ✓ **Les parties A et C seront traitées par l'ensemble des candidats.**
- ✓ **Les parties B et D seront traitées "au choix". Chaque candidat optera pour l'une ou l'autre de ces deux parties.**

***Vous répondrez directement sur le cahier réponse, aux emplacements prévus à cet effet.***

# **PRESENTATION DU PARC EOLIEN DE PLOUARZEL**

Ce dossier contient 11 pages numérotées de PR 1 à PR 10

# **PARTIE A**

## **ETUDE DE L'AEROGENERATEUR**

- ✓ **Dimensionnement de l'éolienne**
- ✓ **Etude de la transmission de puissance**
- ✓ **Etude du démarrage**

### **Ce dossier contient les documents suivants:**

- **Travail demandé :**
- **Documents techniques**

Pages A1 à A5  
Pages DT A1 à DT A2

# **PARTIE B**

## **ETUDE DES AUTOMATISMES**

- ✓ **Etude fonctionnelle.**
- ✓ **Anémomètre.**
- ✓ **Girouette.**
- ✓ **Dispositif anti-vrillage.**
- ✓ **Raccordement des capteurs et actionneurs.**
- ✓ **GRAF CET.**

Ce dossier contient les documents suivants :

- **Travail demandé :** Pages B1 à B5
- **Documents techniques :** Pages DT B1 à DT B10

# PARTIE C

## MACHINE ASYNCHRONE

- ✓ Etude du générateur asynchrone
- ✓ Connexion de la génératrice au réseau
- ✓ Etude du procédé OPTISLIP

**Ce dossier contient les documents suivants :**

- Travail demandé : Pages C1 à C5
- Documents techniques Pages DT C1 à DT C4

# **PARTIE D**

## **COMPENSATION D'ENERGIE REACTIVE**

- ✓ **Etude de la compensation d'énergie**
- ✓ **Incidence sur le choix des câbles**
- ✓ **Etude d'équipement**

**Ce dossier contient les documents suivants :**

- **Travail demandé :**
- **Document technique**

**Pages D 1 à D 4**  
**Page DT D1 à DT D7**

