



**Electro-Bases** : le parcours d'auto-formation digital conçu pour vous permettre d'acquérir ou de réviser les fondamentaux des systèmes **électrotechniques**.

Connexion Internet et navigateur.

**CIM E-TECH / ELECTRO BASES**

Parcours d'Auto-Formation Electrotechnique Bases

9 modules de Cours + 9 Quizz

Un **temps** de parcours de **3 à 4h** selon le profil.

### Thèmes développés

- Historique de l'électricité
- Grandeurs et unités
- Production d'électricité
- Réseaux et distribution
- Disjoncteurs et différentiels
- Les moteurs
- Contacteurs et relais
- Les variateurs de vitesse
- Sécurité et mesurages

Les séquences de Cours sont validées par des Quizz de progression (score de 70% requis). Le Quizz final valide le parcours et délivre une **Compétence** « Electro-Bases ».



## CIM E-TECH / ELECTRO BASES

### Parcours d'Auto-Formation Electrotechnique Bases

	Historique	➔	Grandeurs et unités	➔	Production d'électricité
	Réseaux et distribution	➔	Disjoncteurs et différentiels	➔	Moteurs
	Contacteurs et relais	➔	Variateurs	➔	Sécurité et

Un parcours modulaire par **séquences** de 10 à 20 minutes.

**Les moteurs**

MAS - Facteur de glissement (asynchronisme)

- Lors du démarrage du moteur, le rotor tourne à une vitesse beaucoup plus faible que le champ tournant. L'induction rotorique et le couplage électromagnétique sont faibles. Le **couple électro-moteur (Cm)** est puissant.
- Lorsque la vitesse de rotation s'approche de la **vitesse de synchronisme (Nn)**, Cm décroît brutalement.
- En fin, la **vitesse nominale (Nn)** s'établit lorsque le couple électro-moteur Cm équilibre le **couple résistant (Cr)** entraîné de charge. Pour conserver un couple moteur  $Nm = Nn$ .

**Facteur de glissement**

$$g = 1 - \frac{Nn}{Ns} \quad Nm = Ns \cdot (1 - g)$$

$$g = 1 - \frac{2850}{3000} = 0,05 \text{ (5\%)}$$

**Disjoncteurs et différentiels**

Les disjoncteurs magnéto-thermiques

- Nous avons vu dans le cours précédent le rôle des disjoncteurs magnéto-thermiques (MT) pour la protection des circuits électriques contre les surcharges et les courts-circuits. Regardons plus en détail le fonctionnement de ces dispositifs.

Labels: Borne d'entrée des conducteurs, Système d'armement ou désarmement manuel, Borne de sortie des conducteurs, Bobine magnétique, Noyau de fer doux, Bilame thermique.

Des cours animés axés sur des savoirs utiles.

Des Quizz variés pour valider le parcours.

Sur le schéma de transformateur ci-dessous on vous donne les valeurs suivantes :  
 $U1 = 400 \text{ V}$  (tension au primaire)  
 $N1 = 1000$   
 $N2 = 575$

Sans tenir compte des pertes ( $k=1$ ), quelle est la valeur de  $U2$  (tension au secondaire) en Volt ? (réponse)

À partir de la lecture des graphiques ci-dessous, sélectionnez le type de courbes tracées (rouge, vert et bleu).

Tracés rouges, Tracés verts, Tracés bleus