

## ETUDE GÉOMÉTRIQUE ET CONTRÔLE DES ENGRENAGES PARALLÈLES

### Durée

4 jours.

### Public concerné

Toute personne amenée à travailler sur ce type d'équipements mécaniques.

### Pré-requis

Aucun.

### Méthodes pédagogiques

Alternance d'apports théoriques et de travaux pratiques.

### Moyens pédagogiques

Vidéo-projection  
Bancs pédagogiques mécaniques  
Appareillages et outillage mécaniques.

### Evaluation des acquis

En continu.

### Objectif

**Appliquer les règles géométriques des engrenages pour les contrôler**  
**Expliquer les différentes transformations de mouvements complexes**  
**Monter et régler des engrenages et réducteurs**  
**Assurer la conduite des installations.**

### Programme

#### Les engrenages

Généralités  
Historique  
Fabrication  
Engrenages cylindriques à dentures droites  
Engrenages cylindriques à dentures hélicoïdales  
Engrenages coniques  
Engrenages roues et vis sans fin  
Méthodes pour définir les différentes cotes  
Lubrification des engrenages  
Schématisation  
Endommagement des dentures.

#### Les réducteurs

Définition  
Différents réducteurs mécaniques  
Etude de systèmes  
Aspect cinématique  
Aspect énergétique  
Rapport vitesse / couple  
Méthodes pour définir les axes de référence.

#### Entretien des réducteurs

Les différents contrôles  
Le ressuage  
Le contrôle magnétoscopique  
Le contrôle ultrasons  
L'analyse vibratoire  
Le contrôle jeu fond de dents  
Le portage : contrôle de la portée et de l'engrènement  
Le lubrifiant.

## ETUDE GÉOMÉTRIQUE ET CONTRÔLE DES ENGRENAGES PARALLÈLES

### Durée

4 jours.

### Public concerné

Toute personne amenée à travailler sur ce type d'équipements mécaniques.

### Pré-requis

Aucun.

### Méthodes pédagogiques

Alternance d'apports théoriques et de travaux pratiques.

### Moyens pédagogiques

Vidéo-projection  
Bancs pédagogiques mécaniques  
Appareillages et outillage mécaniques.

### Evaluation des acquis

En continu.

### Travaux pratiques sur banc pédagogique

Montage/démontage de réducteurs et/ou engrenages à partir de plans  
Calculs de rapport  
Calculs d'entraxe  
Calcul des vitesses de rotation  
Ressuage  
Portage  
Jeu fond de dents  
Contrôles divers sur réducteurs.