



Hydrau-Bases : le parcours d'auto-formation digital conçu pour vous permettre d'acquérir ou de réviser les fondamentaux de l'**oléo-hydraulique**.



CIMIAD : formation à distance

Plateforme **Moodle**
fiable et évolutive

Tous les modules

Mes inscriptions

Recherche ▾

CIM e-val ▾

CIM e-tech ▾

Connexion
Internet et
navigateur.



CIM E-TECH / HYDRAU BASES

Parcours d'Auto-Formation
Hydraulique Bases

Thèmes développés

- Historique, usages et composants de base
- Hydrostatique : relations force, pression et surface.
- Hydrodynamique : débit, vitesse, pertes de charges.
- Réservoirs et accessoires, température d'huile, refroidissement.
- Les fluides : les types d'huiles et leur viscosité.
- La filtration : les polluants, les classes d'installation.
- Principes de fonctionnement des pompes.
- Les pompes volumétriques classiques.
- Raccords et flexibles.
- Risques et sécurité en hydraulique.

11 modules
de **Cours**



10 Quizz

Un **temps** de parcours
de **4 à 5h** selon le profil.

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** « Hydrau-Bases ».



CIM E-TECH / HYDRAU BASES

Parcours d'Auto-Formation
Hydraulique Bases

- Historique → Introduction → Hydrostatique → Hydrodynamique
- Réservoirs-Accessoires → Les fluides → La filtration
- Les pompes - Théorie → Les pompes - Types
- Les raccordements → La sécurité

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

Hydrostatique

Force-Pression-Surface

C'est cette formule fondamentale de pression qui est le maillon (Pa = N / m²)

$$P_{[Pa]} = \frac{F_{[N]}}{S_{[m^2]}}$$

Ainsi une masse de 100 kg exerce une force d'environ 1.000 N. Répartie à une surface de 50 cm² (0,005 m²) la pression équivaut à 200.000 Pa (200000005)

Pour exprimer les pressions dans des unités moins petites c'est le bar qui est adopté : 1 bar = 100.000 Pa

1 bar est donc égal à 10 N / 1 cm² soit 1 daN / 1 cm²

On trouve aussi de plus en plus de schémas avec les pressions notées en MPa : 1 MPa = 10 bar

$$P_{[bar]} = \frac{F_{[daN]}}{S_{[cm^2]}}$$

Les types de pompes

Les pompes à engrenages internes

Principe de fonctionnement

En entrée, les dents se séparent, il y a augmentation du volume, donc aspiration du fluide hydraulique

En sortie, les dents se rapprochent, il y a diminution du volume, donc refoulement du fluide hydraulique

Des cours animés axés sur des savoirs utiles.

Des Quizz variés pour valider le parcours.

Compléter le tableau ci-dessous en glissant les unités adaptées situées sous le tableau.

Grandeur	Unité S.I.	Unité usuelle
Surface		cm ²
Force		daN
Pression	Pa	
	N	m ²
	bar	

Compléter les zones de dépôts du schéma de pompe ci-dessous avec les différentes éléments proposés.