

## Machines à fluide thermiques

### Classification des machines à fluide thermiques

La modification de la densité est une caractéristique qui permet de différencier les machines à fluide thermiques des machines à fluide hydrauliques.

- **machines à fluide thermiques:** densité variable du fluide
- **machines à fluide hydrauliques:** densité constante

#### Machines à fluide thermiques: densité variable du fluide



##### Machines réceptrices

De l'énergie est apportée dans le fluide



##### Turbomachines

Transfert d'énergie entre le fluide et la machine par l'intermédiaire de forces d'écoulement

- soufflante
- ventilateur
- compresseur radial



##### Machines volumétriques

Transfert d'énergie entre le fluide et la machine sous l'effet d'une modification de volume produite par un plongeur

- compresseur à piston
- compresseur à vis
- compresseur à palettes



##### Machines motrices

De l'énergie est retirée au fluide



##### Turbomachines

Transfert d'énergie entre le fluide et la machine par l'intermédiaire de forces d'écoulement

- turbine éolienne
- turbine à vapeur
- turbine à gaz
- moteur à réaction



##### Machines volumétriques

Transfert d'énergie entre le fluide et la machine sous l'effet d'une modification de volume produite par un plongeur

- moteur à combustion interne
- machine à vapeur
- moteur Stirling
- moteur à air comprimé



Le tableau montre un extrait de programme classique de l'enseignement technique supérieur. Le programme pédagogique du cours sur les "machines à fluide thermiques" est similaire.

Sa structure peut varier selon la dominante choisie, comme c'est aussi le cas pour les machines à fluide. Les appareils GUNT couvrent très largement ces sujets.

Machines motrices thermiques	Produits GUNT
<b>Machines thermiques</b>	
<b>Turbines à vapeur</b>	ET 805, ET 830, ET 833, ET 851
Turbine à action	ET 851, HM 270 (Catalogue 4a)
Turbine à réaction	HM 272 (Catalogue 4a)
Centrale électrique à vapeur	ET 805, ET 810, ET 813, ET 830, ET 833, ET 850/851
<b>Turbines à gaz</b>	ET 792 – ET 796
Construction avec compresseur/chambre de combustion	ET 792
Installation de turbine à gaz	ET 792, ET 794
Turbine comme machine à expansion	ET 792 – ET 796
<b>Moteurs à combustion interne</b>	CT 159-Série, CT 100-Série, CT 300-Série, CT 400-Série
Moteur Otto (à quatre temps)	CT 100.20, CT 150, CT 152, CT 300.04
Moteur diesel (à quatre temps)	CT 100.22, CT 100.23, CT 151, CT 300.05, CT 400.02
Procédé à deux temps	CT 100.21, CT 153
Machines réceptrices thermiques	Produits GUNT
<b>Compresseur</b>	
Compresseur à piston	ET 432, ET 500, ET 508, ET 513, HM 299 (Catalogue 4a)
Compresseur rotatif	HM 299 (Catalogue 4a)
Compresseur radial	HM 292 (Catalogue 4a)