

**Exercice 1 :**

- Calculer le nombre de Mach après l'onde de choc droit
- Calculer les rapports  $\frac{P_2}{P_1}$  ,  $\frac{T_2}{T_1}$  ,  $\frac{U_2}{U_1}$  ,  $\frac{P_{02}}{P_{01}}$  .

Si le nombre de Mach avant l'onde de choc est  $M_{a1} = 2$ .

On considère de l'air avec  $\gamma = 1.4$ .

**Exercice 2 :**

De l'air entre dans un convergent - divergent il  $\exists$  une onde de choc droit à la sortie en utilisant la table thermodynamique de l'onde de choc droit

Déterminer après l'onde de choc :

- 1) la pression de stagnation (  $P_{02}$  ), la pression statique (  $P_2$  ), la température (  $T_2$  ) et la densité (  $\rho_2$  ).
- 2) la variation d'entropie.
- 3) la vitesse à la sortie.

En supposant que l'écoulement est isentropique unidimensionnel

$\gamma = 1.4$ ,  $C_p = 1.005$  Kj/Kg.

$M_{a1}$	$M_{a2}$	$\frac{P_{02}}{P_{01}}$	$\frac{P_2}{P_1}$	$\frac{T_2}{T_1}$	$\frac{\rho_2}{\rho_1}$
2	0.577	0.7209	4.500	1.5675	2.6667
	4				