

## Utilisation des transformations infinitésimales en thermodynamique

- 1 – Rappeler la relation de la statique des fluides et les hypothèses nécessaires à sa validité.
- 2 – On considère une vitre de surface  $S = 2.0 \text{ m}^2$ . Elle est d'un côté à la pression atmosphérique, et de l'autre on a fait le vide. Exprimer la force qui s'exerce sur cette vitre.
- 3 – Écrire le 1<sup>er</sup> principe pour une transformation infinitésimale, en précisant l'expression du travail des forces de pression.
- 4 – Écrire le 2<sup>nd</sup> principe pour une transformation infinitésimale, en précisant l'expression de l'entropie échangée.
- 5 – Sous quelle(s) condition(s) peut-on dire qu'on a  $p = p_{\text{ext}}$  tout au long de la transformation ?
- 6 – Donner la première identité thermodynamique.