

Equipe D\* :

CHAUX Loïc

PIARD Justine

MARQUES Léa

## Strouhal et les turbulences

### Résumé :

Le phénomène des turbulences est un domaine de la mécanique des fluides qui a attiré notre attention car il est impliqué dans de nombreux domaines (aéronautique, soufflerie, écoulement du sang, turbulences dans les gaz...). Nous nous sommes intéressés aux turbulences provoquées par la présence d'un obstacle dans l'écoulement d'un fluide et notamment au nombre de Strouhal qui se cache derrière ces tourbillons. Dans tous les articles que nous avons lus, le nombre de Strouhal était considéré comme constant ( $\approx 0,2$ ), les mesures étant généralement faites sur des obstacles cylindriques. Cela signifie donc que, dans la théorie, pour deux obstacles de même longueur caractéristique, Strouhal doit être proche de 0,2. Cependant, nous n'avons pas trouvé d'études faites sur des obstacles autres que cylindriques et nous nous sommes alors demandé si Strouhal ne variait pas selon la forme de l'obstacle. Nous avons ensuite étendu cette étude à un cas plus concret, celui des piles de pont.