

# **Traitement du cours de Lorena Barba - CFD Python**

Achraf TOYBOU

Mars-Avril 2025

# Sommaire

<b>1</b>	<b>Théorie</b>	<b>2</b>
1.1	Step 1 . . . . .	2
1.2	Step 2 . . . . .	2

# Chapitre 1

## Théorie

On pose  $u = u(x, t)$ .

### 1.1 Step 1

$$\frac{\partial u}{\partial t} + c \frac{\partial u}{\partial x} = 0$$

avec  $c$  la vitesse d'onde On pose comme condition initiale

$$u(x, 0) = u_0(x)$$

Ainsi la solution exacte est

$$u(x, t) = u_0(x - ct)$$

### 1.2 Step 2

$$\frac{\partial u}{\partial t} + u \frac{\partial u}{\partial x} = 0$$

avec  $c$  la vitesse d'onde