

Série VIII

1 Equation d'advection instationnaire

On considère l'équation d'advection instationnaire

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

avec le coefficient d'advection c , le terme de forçage f et des conditions aux limites périodiques.

1. Discrétiser cette équation en utilisant la méthode d'Euler explicite et un schéma aux différences finies centré du second ordre.
2. Dériver et interpréter l'équation modifiée associée à cette méthode de discrétisation de l'équation d'advection.