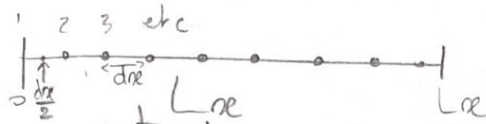


2D damp non linéaire

diff-1D-explicite

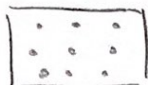
en juli a on commence à 1.



stencil: point dont on a besoin pour calculer l'éq

notre domaine à 256 points
sur ce domaine on étudie une éq à diffusion: $\frac{\partial H}{\partial t} = \frac{D}{\Delta x^2} \frac{\partial^2 H}{\partial x^2}$
on regarde son évolution de $t=0$ à $0,6$.

en numérique:



on regarde la solⁿ sur les points et c'est tout.

CFL condition (les points sont indép de ceux plus loins?)

$$L = \sqrt{E}$$

qH calculé sur les 254 on peut rajouter les 2 points manquants par tout.

$$H = \text{copy}(H_0)$$

le copie dans un autre tableau.

$$\text{LmRange}(0, lx, nx)$$

$$qH = D \frac{\partial H}{\partial x} \xleftrightarrow[\text{discrète}]{\text{version}}$$

$$qH := -D * \text{diff}(H) / dx$$

$$qH = \text{zeros}(nx-1)$$

attribuer les valeurs aux points: $dH/dt = \dots$

tableau $nx-1$ car on les soustraient entre elles.

diff-1D-implicite

Ici on a choisit le pas de temps

On a misé la CFL.

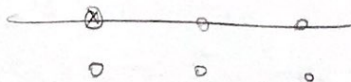
$$\text{Res } H = - \frac{\partial H}{\partial t} + \frac{\partial^2 H}{\partial x^2}$$

en est introduit

On a remplacé par un tableau.

diff-2D

maillage



système linéaire
linéaire
discrète

$$h \frac{\partial^2 h}{\partial x^2}$$

le faire converger?

Faire l'éq en ID ! Recoder

↳ bien comprendre le code
niveau physique.

NaNs ? (aha)

données : voir helpers. f.