



**UNIVERSITÉ
LE HAVRE
NORMANDIE**

CHARTRE POUR UNE SCIENCE OUVERTE

SOMMAIRE

Préambule **5**

Orientations **6**



□ Méthode Numérique: Différences Finies

$$\frac{\partial C}{\partial t} = \frac{C^{k+1} - C^k}{\Delta t}$$

$$\frac{\partial C}{\partial x} = \kappa \frac{C_i - C_{i-1}}{\Delta x} + (1 - \kappa) \frac{C_{i+1} - C_i}{\Delta x}$$

$$\frac{\partial^2 C}{\partial x^2} = \frac{C_{i+1} - 2C_i + C_{i-1}}{\Delta x^2}$$

□ Schéma numérique

$$\frac{C_i^{k+1} - C_i^k}{\Delta t} + \{u[\kappa \Delta_x^- + (1 - \kappa) \Delta_x^+] - D_L \Delta_{xx}\} [\theta C_i^{k+1} + (1 - \theta) C_i^k] = \frac{\rho_b (S_{irr,i}^{k+1} - S_{irr,i}^k)}{\phi \Delta t}$$

$$\frac{\rho_b (S_{irr,i}^{k+1} - S_{irr,i}^k)}{\phi \Delta t} = k_{d,irr} C_i^k$$

$$\frac{\rho_b (S_{r,i}^{k+1} - S_{r,i}^k)}{\phi \Delta t} = k_{d,r} C_i^k$$

$$\Delta_x^- C_i = (C_i - C_{i-1}) / \Delta x$$

$$\Delta_x^+ C_i = (C_{i+1} - C_i) / \Delta x$$

$$\Delta_{xx} C_i = (C_{i+1} - 2C_i + C_{i-1}) / \Delta x^2$$

PRÉAMBULE

La Science Ouverte est un mouvement international en faveur de la diffusion sans entraves des résultats, des méthodes et autant que possible des produits de la recherche scientifique. Cette ouverture vise le partage des savoirs entre chercheurs mais également à rendre les connaissances scientifiques accessibles à tous : entreprises et citoyens. L'objectif de la science ouverte est de favoriser une recherche de haute qualité en intégrant des pratiques de reproductibilité, de transparence, de partage et de collaboration rendues plus efficaces par l'ouverture des contenus, des outils et des méthodes scientifiques. Elle répond aux exigences de l'intégrité scientifique.

L'Université Le Havre Normandie adhère pleinement aux valeurs de la science ouverte. Son action se fonde également sur la conviction qu'une recherche financée sur fonds publics doit pouvoir être librement partagée au bénéfice de la société.

L'Université Le Havre Normandie soutient le Plan National pour le Science Ouverte (PNSO) publié par le MESRI en 2018 puis 2021. Elle encourage les initiatives de ses laboratoires de recherche en ce domaine et s'engage en faveur de l'ouverture des publications et autant que possible des données des recherches scientifiques de sa communauté. À cette fin, elle se dote d'une charte et d'une feuille de route en faveur de la science ouverte.

Orientations

1

Généraliser l'ouverture des publications scientifiques, pour des résultats accessibles .

Orientations

2

Soutenir la bonne gestion des données de la recherche, pour une science reproductible.

Orientations

3

Porter une culture de la science ouverte.

Orientations

4

Renforcer les démarches d'une science citoyenne.

Orientations

5

Mettre en place un pilotage de la science ouverte.

ORIENTATIONS



Orientation 1 : Généraliser l'ouverture des publications scientifiques, pour des résultats accessibles.

L'accès ouvert aux publications scientifiques améliore la visibilité et l'accessibilité des résultats de la recherche académique. Il favorise les collaborations nationales et internationales. En généralisant l'accès libre et gratuit à ses publications, l'ULHN se met en conformité avec les exigences des financeurs nationaux et européens (ANR, Horizon Europe). L'ULHN demande à ses chercheurs de référencer systématiquement leurs publications dans l'archive ouverte Hal Normandie et les incite à y ajouter le texte intégral.

Orientation 2 : Soutenir la bonne gestion des données de la recherche, pour une science reproductible.

Selon le principe : "aussi ouvert que possible, aussi fermé que nécessaire", la science ouverte encourage la bonne gestion des données et leur partage. Cette ouverture accroît la transparence des méthodes scientifiques, la vérifiabilité des résultats et la reproductibilité des expériences.

L'ULHN invite ses chercheurs et doctorants à gérer leurs données de recherche selon les principes FAIR (Facile à trouver, Accessible, Interopérable, Réutilisable) et dans la mesure du possible à les exposer dans des entrepôts.



Orientation 3 : Porter une culture de la science ouverte.

L'ULHN s'engage à accompagner ses chercheurs et ses doctorants vers une meilleure connaissance des pratiques de science ouverte. Elle les accompagne à travers des actions de formation et de sensibilisation.

L'ULHN soutient les initiatives locales, nationales et internationales qui permettent le développement de l'écosystème de la science ouverte.

ORIENTATIONS

Orientation 4 : Renforcer les démarches d'une science citoyenne.

L'ULHN s'engage à renforcer les dispositifs de manifestations à caractère scientifique et culturel ayant pour objectif la vulgarisation scientifique, le partage et la transparence de la recherche.

L'ULHN soutient toutes les initiatives de sa communauté qui permettent de transmettre des données fiables fondées sur des méthodes scientifiques rigoureuses auprès de chaque citoyen afin d'améliorer le dialogue entre science et société et de renforcer la lutte contre la désinformation.

L'ULHN accompagne les initiatives de collaborations, d'inclusion et de participation des acteurs de la société.

L'ULHN propose d'élargir la démarche de la science ouverte à ses actions pédagogiques de formation.

Orientation 5 : Mettre en place un pilotage de la science ouverte.

L'ULHN contribue à initier et soutenir l'ensemble des projets et actions qui permettent de développer la science ouverte par un engagement politique fort. Elle met en place une gouvernance de la science ouverte sous la direction d'un vice-président identifié en charge de coordonner l'ensemble des actions pour l'établissement.

L'ULHN prend en compte les pratiques de science ouverte dans les critères d'évaluation des chercheurs et de la recherche scientifique en accord avec les principes de la déclaration de San Francisco, des engagements du label HRS4R (Human Resources Strategy for Researchers) et des recommandations de l'HCERES.



**UNIVERSITÉ
LE HAVRE**
NORMANDIE

25, rue Philippe Lebon - BP 1123
76063 LE HAVRE CEDEX
Tél. 02 32 74 40 00

www.univ-lehavre.fr

