

## Note liminaire à destination des physiciens

Ce texte présente une formalisation rigoureuse du concept d'**annihilicréation**, entendu comme opérateur non-idempotent de régulation projective. Il ne s'agit pas d'une interprétation philosophique de la physique quantique ou relativiste, mais d'une *architecture logique et mathématique* pouvant s'intégrer dans des cadres expérimentaux existants. Cette note n'ouvre pas une discussion, elle propose une structure. *L'annihilicréation* est une manière rigoureuse de rendre opératoire ce que la physique touche sans pouvoir encore le nommer : la tension entre présence et mesure, entre gravité et instabilité, entre forme et fluctuation.

### 1. Un opérateur pour la tension physique

L'annihilicréation introduit un opérateur  $P$  caractérisé par :

- son instabilité interne :  $P^2 \neq P$
- sa non-commutativité généralisée :  $[P, \pi(x)] \neq 0$
- son action :  $P \cdot \pi_x = \sum_i \pi_{x_i}, \quad [\pi_{x_i}, \pi_{x_j}] \neq 0$

Il modélise la transition d'une projection stabilisée à un état de tension non-commutative : il ne postule pas l'effondrement, il l'*opère*.

### 2. Une réponse aux zones aveugles de la physique

Le formalisme vise à fournir un cadre logique et testable à plusieurs phénomènes mal intégrés dans les modèles actuels :

- **Spectres non-hermitiens** : expliqués comme signature naturelle de  $P$  (valeurs propres complexes)
- **Collapse objectif** : modélisé comme dérive régulée, sans axiome ajouté
- **Gravité quantique** : intégration du champ gravitationnel dans un espace tensif relationnel
- **Effondrement contrôlé** : via la limite régulée  $\lim_{P \rightarrow 0} H = H_{\text{loc}} + \Gamma \cdot \delta(P)$

### 3. Un formalisme testable et simulable

Les structures introduites sont compatibles avec des plateformes de calcul et des modèles expérimentaux :

- **Simulation** : Qiskit, QuTiP, algorithmes de spectre complexe (Arnoldi, Lanczos)
- **Milieux** : chaînes de spins intriqués, cavités dissipatives, interférométrie
- **Observables** : largeur spectrale, taux de décohérence, entropie temporelle, tension thermique

### 4. Une logique du processus

L'annihilicréation ne décrit pas des *états*, mais des *passages*. Ce que la physique postule (réduction du paquet d'onde, effondrement, régimes semi-classiques), le traité le formalise comme dynamique interne à l'espace des projections.

$$\boxed{\text{Annihilicréation : } P \cdot \pi \longmapsto \bigoplus_i \pi_i, \quad [\pi_i, \pi_j] \neq 0}$$

