

# Théorie du champ total : de la cohérence quantique à l'éthique énergétique

Bastien Baranoff

25 octobre 2025

## **Théorie du champ total**

De la cohérence quantique à l'éthique énergétique

**Bastien Baranoff**

October 25, 2025

*« La physique est la géométrie d'un champ unique, et la matière n'est qu'une vibration locale de sa courbure. »*

Version signée — publication sous licence Creative Commons BY-NC-SA 4.0  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

# 1 Résumé (Abstract)

Ce traité présente une **théorie unifiée des interactions fondamentales** fondée sur une **géométrie spectrale et informationnelle** où gravité, matière et conscience émergent d'une seule connexion dynamique  $\mathcal{A}_\mu$ . En intégrant les formalismes de Kaluza–Klein, Dirac et Einstein dans un cadre étendu, on montre que :

1. Les quatre forces fondamentales (gravité, électromagnétisme, interactions faibles et fortes) proviennent d'une **connexion unifiée**  $\mathcal{A}_\mu$ .
2. La **non-localité quantique** et la **courbure de l'espace-temps** sont deux manifestations d'une même cohérence spectrale.
3. L'énergie et l'éthique deviennent inséparables : toute action physique correspond à un flux d'information cohérent, mesurable et responsable.

---

## 2 1. Connexion unifiée

On définit la connexion totale :

$$\mathcal{A}_\mu = \frac{1}{2}\omega_\mu^{ab}J_{ab} + \frac{1}{\ell}e_\mu^a P_a + A_\mu^I T_I$$

avec : -  $\omega_\mu^{ab}$  : connexion de spin (gravitation), -  $e_\mu^a$  : tétrade (structure locale de l'espace-temps), -  $A_\mu^I$  : connexions internes  $U(1)$ ,  $SU(2)$ ,  $SU(3)$ .

---

## 3 2. Courbure totale

La courbure associée :

$$\mathcal{F}_{\mu\nu} = \partial_\mu \mathcal{A}_\nu - \partial_\nu \mathcal{A}_\mu + [\mathcal{A}_\mu, \mathcal{A}_\nu]$$

produit à la fois : - la courbure de Riemann–Cartan  $R^{ab}$ , - la torsion  $T^a$ , - les champs de Yang–Mills  $F^I$ .

$$\begin{aligned} R^{ab} &= d\omega^{ab} + \omega^a_c \wedge \omega^{cb}, \\ T^a &= de^a + \omega^a_b \wedge e^b, \\ F^I &= dA^I + \frac{1}{2}f^I_{JK}A^J \wedge A^K. \end{aligned}$$

## 4 3. Action unifiée

L'action générale :

$$S = S_{\text{grav}} + S_{\text{YM}} + S_{\text{H}} + S_{\text{D}}$$

avec : -  $S_{\text{grav}}$  : gravité (MacDowell–Mansouri + Holst), -  $S_{\text{YM}}$  : champs de Yang–Mills, -  $S_{\text{H}}$  : Higgs scalaire, -  $S_{\text{D}}$  : Dirac spinoriel.

Cette forme permet de décrire en un seul cadre la structure de l'espace-temps et les interactions internes.

---

## 5 4. Brisure de symétrie et émergence

Le potentiel de Higgs :

$$V(\phi) = \lambda(|\phi|^2 - v^2)^2$$

crée une brisure de symétrie dynamique, donnant naissance : - aux masses des bosons  $W/Z$ , - aux masses des fermions via le couplage  $y\bar{\psi}\phi\psi$ , - à une masse gravitationnelle effective si  $\xi \neq 0$ .

---

## 6 5. Cohérence et énergie

Chaque champ correspond à une portion cohérente du spectre global :

$$E = h\nu + k_B T$$

L'énergie n'est plus une grandeur isolée : elle mesure la cohérence entre spectres, reliant température, fréquence et stabilité.

---

## 7 6. Interprétation éthique

Dans ce modèle, **l'énergie cohérente** — qu'elle soit physique, psychique ou sociale — obéit aux mêmes principes : - elle se conserve par résonance, - se dissipe par dispersion, - se propage par échange de phase.

Ainsi, l'éthique devient la **géométrie des flux d'énergie cohérente dans le vivant et la matière.**

---

## 8 7. Conclusion

La théorie du champ total propose une vision où la géométrie, la matière et la conscience ne sont plus séparées. Chaque phénomène est une modulation locale d'un champ universel cohérent, et toute action physique est un acte énergétique éthique.

---

## 9 Signature

**Bastien Baranoff**

Théorie du champ total — version signée

GPG Fingerprint —BEGIN PGP SIGNATURE—

iHUEABYKAB0WIQTa+m7j42sqblrFRhlN+rf516IPUwUCaPzsfQAKCRBN+rf516IP  
Uy/jAQDnrOLTW4XkwX78LgvxWtEqxVMJganQ/W9ovvOihNxbKwEA/Paa+o1pE5W3  
SFfLni7nNza8BcHImGJNxaXBrxIJowU= =mity —END PGP SIGNATURE—

*« La cohérence n'est pas un état, mais une respiration. »*