

Analyse physique et épistémologique du rôle du krypton dans le corpus Ummite

R Galli mars 2026

Introduction

Les récits Ummites, apparus dans les années 1960, présentent un ensemble de documents prétendant décrire la biologie, la physique et la technologie d'une civilisation extraterrestre.

Parmi les thèmes les plus remarquables figure le rôle du krypton, un gaz noble, présent dans le cerveau humain avec des propriétés annoncées comme exceptionnelles.

Les documents présentent une hybridation singulière entre biologie moléculaire, physique quantique et une forme de métaphysique. Ils ne remettent pas explicitement en cause la science humaine connue à l'époque, mais prétendent la compléter par l'ajout d'éléments nouveaux, inaccessibles aux moyens terrestres.

L'objectif de cette analyse est double :

- Tout d'abord essayer de comprendre les quelques données chiffrées fournies par les Ummites relatives au fonctionnement du cerveau et du génome.
- Ensuite, examiner la structure conceptuelle de ces textes sous un angle épistémologique, en mettant en relation les concepts scientifiques connus de l'époque et les éléments novateurs introduits par le corpus Ummo.

Nous nous attacherons à montrer comment des notions scientifiques établies sont combinées avec des hypothèses inédites pour produire un discours métaphysique et non falsifiable, et comment ce mélange peut s'inscrire dans le contexte intellectuel et culturel des années 1950–1965.

Il conviendra donc de distinguer clairement deux niveaux dans le corpus étudié.

- Les affirmations quantitatives relatives aux temps caractéristiques (10^{-10} s, 1 μ s) ou au nombre d'atomes de krypton par chromosome sont, en principe, falsifiables : elles énoncent des valeurs numériques qui peuvent être confrontées à des contraintes physiques ou à des protocoles expérimentaux.
- En revanche, les fonctions métaphysiques attribuées à ces atomes de Krypton (lien entre l'âme et le corps, synchronisation interindividuelle, influence intentionnelle sur l'évolution) échappent à toute procédure expérimentale définissable.

L'analyse qui suit porte donc sur ces deux niveaux distincts : d'une part la plausibilité physique des données chiffrées, d'autre part la structure épistémologique des extensions métaphysiques proposées.

Les données d'entrée : un discours chiffré

Trois valeurs numériques jouent un rôle central :

1. La constante biogénétique

Dans la lettre D 21, l'auteur évoque l'existence d'une constante fondamentale inconnue de notre science : il s'agit de la constante biogénétique qui vaudrait $6,58102 \cdot 10^{-10}$ secondes. Cela représente le temps mis par un certain état quantique pour s'établir dans l'atome de carbone présent dans la chaîne d'acide DÉSOXYRIBONUCLÉIQUE pour la formation d'un gène.

On peut calculer cette valeur comme valant : **1.063 10⁻¹⁰ secondes**, valeur que nous utiliserons dans la suite et qui semble fondamentale pour la création d'un gène.

2. Le temps de réaction anticipée

Dans la D 33-3, on relate une expérience extraordinaire qui étudie directement le comportement des électrons d'un atome de Krypton présent dans le cerveau humain. Encore plus extraordinaire, il est noté une corrélation directe entre les impulsions nerveuses du sujet et ce comportement, le tout provenant manifestement de sauts d'états quantiques dans la structure électronique de l'atome de Kr. Et encore plus extraordinaire, certains mouvements de ces électrons induisaient après un délai de l'ordre de **1 µs** des réactions neurophysiologiques de l'organisme du sujet.

3. Le chiffre de 86 paires d'atomes de kryptons par chromosome

Dans la D 58-3, ce chiffre précis (86 paires) est évoqué dans le cadre général des lois de la biogénétique du Cosmos. D'après la science Ummite, il existerait sur chaque télomère chromosomique une chaîne d'atomes spéciaux dont la fonction est de relier le génome d'un être vivant à la Conscience Collective par le biais de 172 atomes de krypton a-quantique, soit 86 paires (le krypton serait associé à l'ADN par un mécanisme inconnu aujourd'hui). On peut donc considérer cette affirmation comme une donnée falsifiable.

4. Que faire de ces données ?

Les affirmations précédentes dépassent en réalité la biologie descriptive et entrent d'une part dans le domaine de la physique statistique et quantique, et d'autre part dans un domaine totalement nouveau et inconnu susceptible de révolutionner la biochimie et la génétique (86 paires d'atomes de Krypton).

Comme rappelé, les textes évoquent un comportement qualifié d'a-quantique des atomes de Krypton.

L'hypothèse d'un comportement « a-quantique » n'est pas discutée ici comme impossibilité ontologique, mais comme rupture méthodologique. Une entité qui n'obéirait ni aux lois quantiques, ni aux lois classiques, ni à aucune dynamique testable, ne pourrait être intégrée dans un protocole expérimental défini. Dans ce cas, l'assertion cesse d'être scientifique au sens opératoire du terme.

L'analyse présentée ici repose donc sur une hypothèse minimale et méthodologiquement nécessaire : lorsque le corpus emploie des termes tels que « atome », « électron », « seconde », « température biologique », ceux-ci sont supposés désigner les mêmes entités et les mêmes grandeurs physiques que celles décrites par la science humaine.

Si ces termes désignaient en réalité des entités obéissant à des lois radicalement différentes, alors toute comparaison deviendrait impossible et le discours se placerait par définition hors du champ de l'évaluation scientifique. L'analyse ne réfute donc pas une physique inconnue : elle examine la compatibilité interne du corpus avec les concepts qu'il revendique employer.

Considérons maintenant en premier lieu les deux aspects purement physiques.

Penser que l'état quantique d'atomes, qu'il s'agisse de C ou de Kr, dans un milieu aqueux à 37 °C puisse exister sur des temps aussi longs est une affirmation incompatible avec la physique connue.

Premier point : la décohérence quantique

Dès le milieu du XX^e siècle, bien avant la formalisation moderne de la théorie de la décohérence, la physique quantique avait déjà clairement identifié la fragilité extrême des états cohérents. La superposition quantique, observée dans des systèmes soigneusement isolés, était connue pour disparaître dès qu'un système interagit de manière non contrôlée avec son environnement. Les phénomènes de relaxation mesurés dès les années 1950 en résonance magnétique montraient expérimentalement que la cohérence quantique ne se maintient que sur des durées très courtes dans la matière ordinaire à température ambiante. Ainsi, même en l'absence d'une théorie explicite de la décohérence, un physicien informé en 1966 pouvait raisonnablement conclure que l'existence de processus quantiques cohérents, stables et causalement efficaces dans un cerveau biologique était hautement improbable. Mais jusqu'où ?

- ⇒ Depuis Zurek, W. H. (1991). Decoherence and the transition from quantum to classical. *Physics today*, 44(10), 36-44, on sait calculer le temps de décohérence d'un état quantique

$$\tau_D \simeq \tau_R \frac{\hbar^2}{2mk_B T(\Delta x)^2}$$

La formule de Zurek montre que dans de l'eau à 37 °C, un couple d'atomes de Kr intriqués et à distance moléculaire l'un de l'autre ($x \sim 1$ nm) ne restent cohérents que pendant 8.4 μ s. Mais en réalité, ce n'est pas le facteur dominant dans cette affaire, car comme le montre la formule de Zurek, il faut multiplier le temps de cohérence précédent par ce qu'on appelle le temps de relaxation.

Second point : l'interaction système et environnement

Ce point fait appel à la physique statistique. On ne peut ignorer le fait que nos atomes de Krypton se trouvent dans un milieu aqueux à 37 °C.

Si on fait appel aux bases de la théorie cinétique élémentaire, le temps de relaxation collisionnel pour un atome de Kr dans l'eau à 37°C se calcule très simplement $\tau_R = 1/(n \sigma v_{rel})$

Avec :

- n = densité de molécules d'eau H₂O $\sim 3.3 \cdot 10^{28}$ molécules/m³
- σ = section efficace de collision Kr-H₂O . σ est prise ici comme une estimation d'ordre de grandeur dans le modèle des sphères dures $\approx 3.6 \cdot 10^{-19}$ m²
- v_{rel} = vitesse relative thermique ~ 650 à 700 m/s

Le calcul donne $\tau_R = 1.25 \cdot 10^{-13}$ s, soit $\sim 10^{13}$ collisions par secondes. Chaque collision agit comme une perturbation environnementale susceptible de détruire rapidement toute cohérence de phase exploitable. Rappelons que le temps de relaxation collisionnel τ_R ne doit pas être confondu avec le temps de décohérence formellement calculé dans un modèle de matrice densité. Il fournit cependant un ordre de grandeur du couplage système–environnement. Dans un milieu où un atome subit $\sim 10^{13}$ collisions par seconde, toute phase électronique non protégée est soumise à un bruit environnemental intense.

Conclusion sur les données physiques

Si on considère l'ordre de grandeur précédent, on comprend bien qu'il n'y a même pas besoin d'invoquer la décohérence quantique pour contredire l'authenticité des valeurs données par les Ummites, car le taux de collisions dans le milieu aqueux suffit à détruire l'information quantique qui pourrait exister pendant 10^{-13} s.

- La réponse à un stimulus externe, même si elle existait, n'aurait aucune chance d'aboutir, l'état quantique supposé étant détruit en moins de 10^{-13} secondes, ce qui n'a absolument rien à voir avec la valeur annoncée de 1 μ s. Pour qu'un phénomène électronique microscopique puisse produire de manière coordonnée un effet neurophysiologique macroscopique avec un délai défini, il faut au minimum qu'existe une forme de cohérence quantique stable sur la durée considérée.
L'argument développé ici n'attribue donc pas aux textes Ummites un mécanisme précis, mais examine cette condition minimale de cohérence temporelle nécessaire à toute causalité quantique efficace dans un milieu biologique.
- Concernant la constante biogénétique, l'atome de Carbone dans l'ADN cellulaire se trouve également dans un milieu aqueux à 37 °C. Son état quantique, même s'il se forme rapidement, ne peut induire quoi que ce soit, car il est détruit aussitôt en 10^{-13} s et ne peut participer à rien du tout.

Les données chiffrées fournies n'ont aucun fondement identifiable dans notre science car elles vont à l'encontre de la physique la plus élémentaire.

Il n'y a même pas besoin d'être biologiste pour arriver à cette conclusion : un physicien aurait pu y arriver dès 1966 en utilisant la physique statistique, comme on vient de le voir.

Abordons maintenant l'étude des 86 atomes de Krypton par chromosome.

A ce jour, aucune publication vérifiable ne correspond à un protocole qui pourrait être le suivant : cultures de levures en milieu nutritif à concentration contrôlée de gaz rares, effet spécifique du krypton sur la croissance, comparaison entre souches à nombre chromosomique différent, et calcul d'un nombre précis d'atomes de krypton par chromosome.

Il existe des travaux étudiant l'effet de gaz comprimés (dont certains gaz nobles) sur la croissance microbienne. Mais ces recherches portent sur des effets physiques liés à la pression, à la solubilité ou au stress environnemental, et non sur l'existence d'un nombre déterminé d'atomes intégrés structurellement dans les chromosomes.

Aucune publication scientifique indexée en 2026 ne rapporte un protocole permettant d'inférer un nombre entier d'atomes de krypton par chromosome à partir d'une mesure de croissance cellulaire.

En l'absence de référence précise (titre d'article, revue, année, auteurs identifiables), il est impossible de considérer cette expérience comme établie scientifiquement.

Si un tel travail existait réellement dans une revue à comité de lecture, il serait aisément traçable dans les bases de données internationales, d'autant qu'une découverte impliquant un rôle biologique structurel pour un gaz noble constituerait un résultat majeur et largement commenté.

Une affirmation impliquant une révision structurelle de la biochimie (notamment l'intégration fonctionnelle d'un gaz noble dans l'architecture chromosomique) constituerait un résultat majeur susceptible de générer une littérature expérimentale abondante, qu'elle soit confirmatoire ou réfutatoire.

L'absence de publication ou de validation expérimentale ne constitue pas en soi une réfutation logique (l'histoire des sciences montrant que certaines hypothèses ont pu rester longtemps marginales avant d'être examinées) : toutefois, conformément au principe épistémologique illustré par la parabole de la théière de Bertrand Russell, la charge de la preuve incombe à celui qui avance une affirmation positive, de sorte qu'en l'absence d'éléments empiriques traçables et reproductibles, une hypothèse extraordinaire ne peut être tenue pour scientifiquement établie.

Etude épistémologique

La narration des lettres Ummites de l'époque 1966-1969 est très cohérente et produit un discours métaphysique attractif mais a priori non falsifiable comme nous allons le voir.

Le corpus Ummo utilise abondamment des notions scientifiques réelles pour l'époque, et ne contredit en rien la science humaine :

1. Biologie cellulaire et génétique

- o Les textes décrivent correctement la structure cellulaire : protoplasme, noyau, membrane, chromosomes.
- o Les chromosomes sont représentés comme porteurs de gènes codant les caractères héréditaires, avec un parallèle métaphorique à des bandes perforées ou à des messages codés.
- o La double hélice de l'ADN, les nucléotides (adénine, thymine, cytosine, guanine) et le rôle de l'ARN messenger et de l'ARN de transfert sont correctement mentionnés.

2. Physique et mécanique quantique

- o Le corpus fait référence aux « sauts quantiques » et aux cortèges électroniques des atomes, concepts scientifiquement connus et discutés dans les années 1950 et 1960.
- o Il évoque l'idée, discutée par des physiciens comme Eugene Wigner, que la conscience pourrait jouer un rôle dans l'observation quantique, introduisant un lien spéculatif entre la physique et la métaphysique.

3. Propriétés des gaz nobles

- o Le krypton, gaz noble inerte, est correctement identifié comme stable et non réactif chimiquement, bien qu'aucune preuve scientifique ne permette d'attribuer au krypton des fonctions biologiques dans les cellules humaines ou dans le cerveau.

A ce stade, le décor étant planté, le corpus Ummo introduit des éléments non vérifiables et sans fondement expérimental connu :

4. Réseaux d'atomes de krypton dans le cerveau

- o Ces réseaux sont décrits comme capables de recevoir et de transmettre des informations entre l'organisme et l'âme, ou encore d'agir sur le génome par des mutations dirigées.

- o La distribution électronique de ces atomes est prétendument « synchronisée » entre individus, phénomène qui n'est pas observable avec la physique expérimentale contemporaine.
- o Les textes proposent un lien direct entre ces atomes et la conscience individuelle ou collective, postulant un rôle métaphysique.

5. Fonctions biologiques hypothétiques

- o Les atomes de krypton seraient capables de coder des phylums entiers et d'agir comme un intermédiaire entre l'âme et le corps.
- o Ces fonctions ne sont pas falsifiables : ni la densité de ces atomes dans le cerveau, ni leur capacité à coder des mutations génétiques dirigées n'ont été observées ou mesurées dans la science contemporaine.

Du point de vue épistémologique, ces ajouts présentent les caractéristiques classiques de ce que Karl Popper nommerait non falsifiable :

- Quantité extrêmement faible de Kr : quelques dizaines à centaines de milliers d'atomes par individu. Les détecteurs classiques de la biologie ne peuvent pas distinguer un nuage atomique isolé à cette échelle dans le tissu cérébral.
 - Rôle fonctionnel supposé : aucun protocole expérimental contemporain ne permettrait de tester l'effet de ces atomes sur le génome ou la conscience, ni de reproduire les phénomènes de résonance décrits.
- ⇒ Les hypothèses ne peuvent être testées expérimentalement avec les moyens connus, et elles sont toujours en 2026 non réfutables avec les outils scientifiques actuels.

6. Conclusion

Cette petite étude épistémologique du corpus Ummo montre une structure narrative claire :

- Elle part de concepts scientifiques établis (cellules, gènes, ADN, électrons, quantique).
- Elle ajoute des éléments inconnus et inventés (réseaux d'atomes de krypton, effets métaphysiques sur la conscience et l'évolution).
- Elle produit une explication métaphysique et cohérente en apparence, mais non falsifiable.

Que déduire des chapitres précédents

L'épistémologie montre comment construire un ensemble théorique construit sur une base solide puis introduisant de nouvelles hypothèses explicatives non falsifiables.

Mais malheureusement, les principales données chiffrées fournies dans le corpus sont quant à elles falsifiables et physiquement non plausibles, rendant hautement improbable la narration Ummite.

Plusieurs facteurs peuvent expliquer comment un auteur ou un groupe humain aurait pu produire un tel corpus avant 1966, en commençant par le choix du Krypton.

1. Caractéristiques scientifiques connues du Kr

- o Gaz noble, inerte.
- o Relativement peu connu du grand public dans les années 1960, donnant une aura d'exotisme scientifique.

2. Influences culturelles et fictionnelles

- o Le fait que le terme « Krypton » soit déjà présent dans la culture populaire des années 1950–1960 (notamment à travers la fiction) ne constitue évidemment pas une preuve d'origine humaine du corpus. Cet élément relève plutôt du contexte symbolique et culturel dans lequel le terme circulait déjà. Il illustre un environnement intellectuel favorable à l'attribution de propriétés extraordinaires à un gaz noble peu connu du grand public, sans constituer en soi un argument décisif.

3. Choix narratif

- o Cela permet de créer un agent biologique à la fois exotique, stable, mais mystérieux, susceptible de jouer un rôle métaphysique crédible aux yeux d'un lecteur cultivé.

4. Concernant l'aspect scientifique en général, on pourrait retenir pour l'époque :

- o Vulgarisation de la mécanique quantique et *débats sur le rôle de l'observateur et de la conscience* (Wigner, von Neumann).
- o Avancées en biologie moléculaire : ADN, ARN, génétique, mutations.

Ces connaissances et débats fournissent un vocabulaire scientifique crédible à recycler dans un récit spéculatif.

Un auteur cultivé, à l'écoute de la science, de l'ufologie et de la science-fiction, pouvait concevoir un système cohérent, combinant des éléments connus et des inventions radicales, sans avoir besoin d'une connaissance profonde des thèmes scientifiques abordés.

Conclusion

L'analyse présentée ici n'établit pas une impossibilité logique absolue des hypothèses avancées, mais montre que, dans le cadre des lois physiques et biologiques actuellement établies et empiriquement validées, ces hypothèses apparaissent incompatibles avec les contraintes quantitatives élémentaires et dépourvues de validation expérimentale traçable.

Concrètement, l'analyse menée à partir des données chiffrées et des concepts invoqués dans le corpus Ummo montre un contraste net entre, d'une part, l'utilisation pertinente de notions scientifiques authentiques issues de la biologie moléculaire et de la physique du XX^e siècle, et, d'autre part, l'introduction d'hypothèses supplémentaires dépourvues de toute base expérimentale testable.

Sur le plan strictement physique, les ordres de grandeur imposés par la mécanique statistique et la thermodynamique suffisent à rendre très hautement improbable la possibilité de processus quantiques cohérents fonctionnels dans un milieu biologique chaud et dense, indépendamment de toute considération métaphysique. Les valeurs numériques avancées par les textes Ummites se révèlent incompatibles avec ces contraintes élémentaires, et donc falsifiables au sens strict.

Sur le plan épistémologique, le corpus illustre un mécanisme classique de construction d'un discours non falsifiable : l'ancrage initial dans une science correcte, suivi de l'ajout progressif d'entités invisibles, indétectables et causalement centrales, qui déplacent l'explication hors du champ

expérimental. Cette stratégie narrative permet de produire une cohérence interne séduisante tout en se soustrayant à toute réfutation possible.

Ainsi, sans préjuger des intentions de leurs auteurs, les documents étudiés relèvent moins d'une contribution scientifique alternative que d'une élaboration spéculative située à la frontière entre vulgarisation scientifique, métaphysique et littérature d'anticipation propre au contexte intellectuel des années 1950–1965.