

Chloé Vallier L2 psychologie  
Karine Ruiz L2 psychologie  
Mylène Spampinato L3 science du langage



## Dans quelles mesures les EMI traduisent-elles des mécanismes neurobiologiques mesurables, témoignant de la mort ou de son aspect énigmatique ?

Zététique et autodéfense intellectuelle  
Année 2024-2025



## **Remerciements**

Nous remercions Richard Monvoisin pour son aide, ses partages de sources, ainsi que le livre de Stéphane Charpier. Nous remercions également la neuropsychologue Charlotte Martial et le neurologue, Dr Vercueil pour leurs lumières et nous avoir permis d'échanger avec eux.

## **I. Introduction et rappel du contexte de recherche**

C'est en ETC "Zététique & autodéfense intellectuelle", que nous nous sommes interrogés sur le phénomène des EMI. En amont de ces questionnements, il nous a été présenté, en quoi consiste l'art du doute. Il découle d'une volonté de se rapprocher au plus près d'une vraisemblance et pour cela, nous avons été sensibilisés aux outils épistémologiques les sollicitant dans différents contextes. Bien que, la question des EMI nous ait poussé à investiguer auprès des praticiens médicaux nous avons constaté qu'il est aisé de glisser sur le terrain de l'ésotérisme et du mysticisme, là où les questions trouvent leurs réponses dans des conceptions assez vagues. Ce qui nous ramène à un premier concept vu en cours : le rasoir d'Ockham : autrement-dit, cet outil rejette l'obscurantisme au profit d'un raisonnement logique plus vraisemblable et surtout plus facilement testable. Aussi, privilégier les hypothèses les plus simples est souvent plus judicieux. Deuxième phénomène rencontré, l'acte de foi : Ceux et celles qui décident de croire en ne laissant aucune place à un changement de paradigme pouvant ébranler leurs croyances. Dans un sens, ces actes de foi participent à construire le mythe qu'est l'expérience de mort imminente.

## **II. Préambule, la circonscription de la mort**

En se penchant du côté de nos prédécesseurs pour cette question, nous avons extrait une historiographie de l'EMI. Selon la première définition de la mort établie par l'Académie française en 1694, la mort est définie comme l'arrêt complet des fonctions d'un organisme vivant. Cela engendre la dégradation des cellules et des tissus. Le cerveau a besoin de trois éléments pour sa survie : l'oxygène, le glucose et de l'information à traiter (**DR Vercueil**). En début de chaîne, la privation de ces sources, conduirait à la mort cellulaire qui implique l'ensemble des circuits neurovasculaire (neurone, les cellules musculaires lisse et artérielle). La définition de la mort a ensuite évolué avec les progrès de la médecine et des technologies, comme le respirateur artificiel inventé en 1952, qui repousse un peu plus les limites en permettant de maintenir en vie des individus dont les fonctions cardiaques étaient arrêtées, mais dont l'activité cérébrale ne répondait pas, du moins, en surface.

L'Expérience de Mort Imminente (EMI), est aussi un phénomène de variation culturelle et historique. Elle est souvent évoquée dans des récits antiques qui témoignent d'une ébauche réflexive sur la mort. Chez Platon, le mythe de la caverne serait une analogie au monde des morts, il sépare le monde "vrai", du monde "sensible." s'extraire de cette caverne, attiré par une lumière aveuglante dont l'intensité lui est inconnue, concorde avec cette irréalité du tunnel de lumière.

D'autres philosophes de la Grèce antique ont traité par d'autre point de vue, la question de l'âme. Notamment dans l'œuvre *Phédon*, qui décrit la mort comme une libération de l'âme du corps, ainsi que plusieurs éléments d'EMI comme l'idée d'une vie après la mort et la rencontre avec des figures mystiques. Dans l'Égypte ancienne, les textes funéraires, comme le *Livre des Morts*, contiennent des descriptions de voyages de l'âme. L'âme du défunt passe par un tunnel ou une porte vers l'au-delà, rencontrant des juges divins et revivant des scènes de sa vie. Ces idées préfigurent certains des éléments caractéristiques des EMI modernes, comme la sensation de sortir de son corps et la rétrospective de sa vie.

Ces récits fantasmés ont aussi conduit à l'écriture de films tels que Flatliners en 1990 ou de livres de science-fiction tel " les thanatonauts " de Bernard Werber. Un roman qui se penche sur la dimension de l'au-delà à travers un voyage initiatique et dont les survivants raconteraient leurs expériences et leurs visions.

Mais ce n'est que plus récemment, au cours du XXe siècle l'EMI qu'on observe la résurgence de cette question. Peut-être est-ce dû au témoignage relayé de plus en plus par les médias, les journaux, internet, nous montrant que ne serait pas qu'une étude de cas mais un phénomène plus large. Il a d'ailleurs été défini plus précisément pour la première fois par Greyson et Stevenson (1980) comme un état de conscience modifié qui survient lorsqu'une personne fait face à une menace à son intégrité physique, comme un accident ou un arrêt cardiaque. Le terme « expérience de mort imminente » a été énoncé également par le médecin et psychologue Victor ouvrage *Le Moi des mourants*. Dans ce livre, il rapporte les récits de survivants d'accidents graves, comme des alpinistes ayant fait l'expérience de sensations proches de la mort après des chutes. Le témoignage le plus marquant a été fait par Albert Heim, un alpiniste, qui a publié des observations similaires relevant de son vécu, dans les *Annales d'un club d'alpinisme*. Ces récits ont eu un grand retentissement a été popularisé en Occident dans la deuxième moitié du XXe siècle par **Raymond Moody**. Son livre *La Vie après la Vie* a condensé le récit d'EMI, incluant des éléments récurrents tels qu'une sortie du corps, des émotions agréables, la perception d'un tunnel et d'une lumière brillante, la rencontre avec des proches décédés ou encore une rétrospective de notre vécu. En 2011, le cardiologue **Pim van Lommel** a approfondi cette compréhension, soulignant que la mémoire de ces expériences perdure longtemps après avoir été vécues. Et, qu'elle change pour la plupart, l'expérience de la vie elle-même.

## La démarche réflexive

Nous avons donc choisi d'explorer cette question de façon scientifique et empirique. La complexité de ces recherches réside dans la double investigation d'une étude quantitative et qualitative des mécanismes mesurables. C'est dans ce but que, l'étude (**van Lommel, Van Wees, Myers et Elfferich (2011)**) à interroger 322 personnes ayant subi 509 réanimations. Dans le but de comprendre les répercussions psychologiques de cet événement qu'on peut qualifier de traumatique. Cette étude, dans sa méthodologie, réinterroge les souvenirs des EMI après la réanimation, puis quelques années plus tard. L'avantage de cette étude longitudinale est qu'elle est plus rigoureuse dans les échantillons et possède un groupe contrôle, contrairement au recueil de récits à l'instant *t* plus hétérogène. Il cherche alors, par la récurrence des réponses, à produire une échelle pour mesurer la profondeur d'une EMI. Plus l'EMI répond au critère, plus elle est profonde, dite "essentiel," et sinon superficielle en utilisant *l'échelle de weighted core experience*. Ci-dessous, les caractéristiques récurrentes extraites d'un échantillon de 62 personnes.

Caractéristiques récurrentes		Fréquence d'occurrence*
1.	Émotions positives	56%
2.	Conscience d'être mort	50%
3.	Rencontre de personnes décédées	32%
4.	Déplacement dans un tunnel	31%
5.	Observation d'un paysage magnifique du type « paradis »	29%
6.	Expérience de sortie du corps	24%
7.	Perception d'une lumière intense	23%
8.	Revue de vie	13%

Note : \* Fréquences rapportées par van Lommel *et al.* (2001).  $N = 62$ .

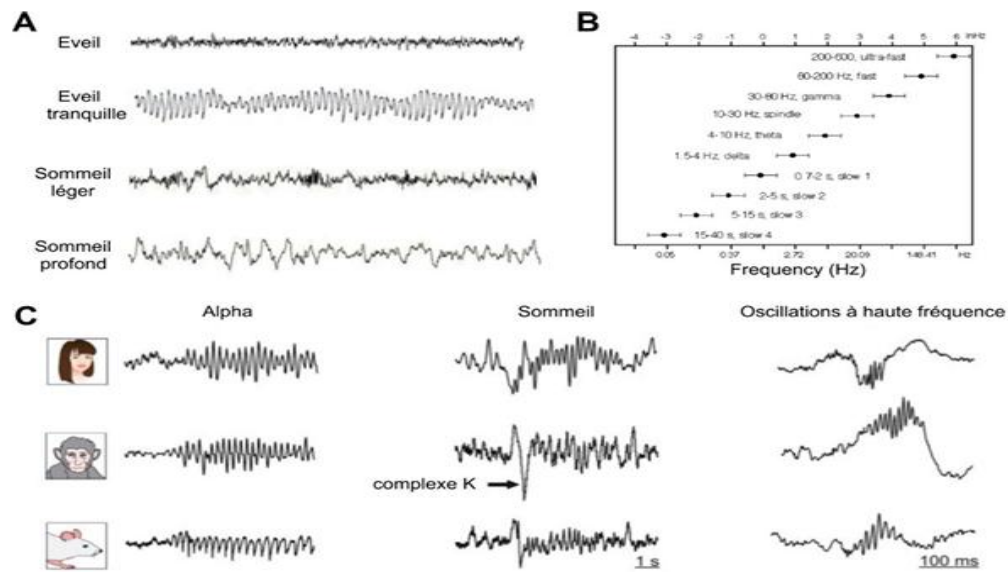
Nous constatons dans ce tableau que les quatre premières caractéristiques sont significatives dans les expériences EMI et qu'elles sont corroborées par les échos des récits pris isolément mais qui, jusqu'à présent, ne faisaient pas l'objet d'études. Cependant, les études récentes du DRE **Charlotte Martial** à montrer les limites des questionnaire psychométrique en proposant un modèle plus aboutie (**The Near-Death Experience Content (NDE-C) scale: Development and psychometric validation**) ce qui pose des questions plus annexe tel que ( les énoncés des questionnaire psychométrique dans l'influence des rapport d'expérience. En d'autres termes, des énoncés assez vagues obligeant à répondre par confirmation des énoncés) Cependant, cela ne rentre pas dans le champ de nos hypothèses pour l'instant. Si toutes ces manifestations prennent racine dans ce schéma labyrinthique qu'est le cerveau, il s'agit de rendre compte d'une hypothèse où les EMI seraient le résultat de plusieurs réactions physiologiques qui les expliqueraient. Nous avons donc formulé, les hypothèses suivantes en se concentrant sur les principes de la neurophysiologie :

- 1- Il y aurait des mécanismes neurophysiologiques qui provoquent les EMI
- 2- Il y a des étapes de processus de mort imminente
- 3- Les EMI seraient une dernière tactique de survie pour le cerveau
- 4- Le tronc cérébral joue un rôle dans la mort clinique ainsi que dans les EMI.
- 5- les enfants peuvent avoir des EMI ? si oui, est-ce différent de celle des adultes.
- 6- Il ne faut pas nécessairement conscientiser la mort pour vivre une EMI
- 7- L'anoxie cérébrale est une cause des EMI
- 8- Les syncopes induisent davantage d'EMI
- 9- Il y a-t-il une congruence entre la temporalité des personnes ayant rapportées une EMI et le tracé plat d'un EEG ?

### **III. L'onde de la mort et EEG**

Le livre de **Stéphane Charpier** nous a conduit sur la piste du potentiel électrophysiologique du cerveau. En effet, nos muscles comportent un "potentiel excitable électrique", que Giovanni Galvani à, jusqu'à sa mort, tentait de comprendre. Le cerveau étant un muscle, nos recherches de groupe se sont donc penchées sur l'activité électrique. Le cerveau produit de façon continue et interne des activités électriques qui peuvent être enregistrées grâce un électroencéphalogramme (EEG). Le potentiel électrophysiologique des activités cérébrales se mesure en fréquence et en amplitude associée à la Transformée de Fourier. Il a été intéressant de se demander, si des différences ont existé pour caractériser les ondes d'une EMI en les opposant à des états d'éveil ou de non conscience. En effet, les activités électriques du cerveau lors d'un état d'éveil se caractérisent par

des ondes rapides ( $\geq 10$  Hz) et de faible amplitude, alors que le sommeil profond est associé à des oscillations amples et de basse fréquence ( $\approx 1$ Hz).



**Figure 2 : Les rythmes cérébraux des différents états de vigilance.** A, Tracés EEG enregistrés chez l'homme durant différents états d'éveil. Noter les différents rythmes ; l'aspect « désynchronisé » typique de l'EEG d'éveil, le rythme alpha lors de l'éveil tranquille, les fuseaux de sommeil pendant le sommeil léger, l'activité delta du sommeil profond. B, Les différentes classes d'oscillations enregistrées à l'EEG représentées sur une échelle logarithmique. C, Traces illustratives d'activité alpha, de fuseaux de sommeil et d'oscillations à haute fréquence dans différentes espèces de mammifères. La flèche indique un complexe K précédant le fuseau. Noter la similarité de fréquence, dynamique et forme des oscillations dans les différentes espèces. A, d'après Brown et coll., 2010 ; B, d'après Penttonen et Buzsáki, 2003 ; C, modifié d'après Buzsáki et coll., 2013.

Les études d'**Antoine Carton-Leclercq** docteur en neurosciences s'avèrent très intéressantes dans le sens où, lors d'une atteinte cérébrale d'origine traumatique, métabolique ou **anoxique** conduisant à un coma, les oscillations via EEG sont altérées et apparaissent des schémas EEG anormaux, tels que la généralisation et la persistance d'activités oscillatoires ou d'un patron d'activité de type (burst-suppression), ce qui veut dire, alterner une décharge d'énergie électrique de grande amplitude et des phases de silence du signal.

Le profil EEG le plus négatif est celui qui renseigne sur la diminution ou sur l'arrêt des activités électriques, aussi appelé isoélectrique. Un EEG isoélectrique est le plus souvent définitif lorsqu'il est provoqué après un violent traumatisme crânien, une anoxie cérébrale, en clair, un traumatisme, **mais peut être réversible en cas d'intoxication médicamenteuse, d'hypothermie ou après une réanimation réussie.** Dans le cas contraire, le cerveau est incapable de traiter des informations endogènes ou exogènes (informations internes ou externes). Les recherches d'Antoine Carton-Leclercq ont eu pour but d'explorer les propriétés fonctionnelles des neurones et réseaux corticaux qui pourraient possiblement persister lors d'un coma isoélectrique.

Il a mis au point une expérience sur les rongeurs en état isoélectrique réversible induit par l'administration d'isoflurane, un anesthésiant de la famille de l'éther. À l'aide d'enregistrements EEG, il a montré que dans un état isoélectrique, la réoxygénation déclenche une activation des neurones qu'il appelle " repolarisation ", qui en même temps, déclenche à son tour une autre onde corticale : l'onde de la réanimation (OdR). Après l'OdR, les activités neuronales et EEG récupèrent progressivement leurs niveaux pré-anoxiques. En d'autres termes, le cerveau est réoxygéné. Ces travaux ont permis de mettre en évidence qu'un arrêt complet des activités cérébrales internes (endogène) conduisant à un EEG plat ne signifie pas pour autant un arrêt des fonctions neuronales et que même un profil EEG peut refléter différents états des réseaux neuronaux ce qui répond partiellement à notre hypothèse 9.

#### **IV. MÉCANISME NEUROPHYSIOLOGIQUE SOUS-JACENTS :**

Actuellement, les recherches en neurosciences, s'appuie sur les travaux du Dre **Charlotte Martial** (Coma Science Group), ils ont mis en lumières certains mécanismes neurophysiologiques sous-jacents aux EMI :

1. Anoxie cérébrale : provient d'une diminution importante de l'oxygène et l'augmentation du taux de CO2. Dans les travaux de Carton-Leclercq : une anoxie conduit à un arrêt des activités neuronales. Les modifications d'activité cérébrale engendrées par l'anoxie peuvent être séparées en quatre étapes : premièrement, fluctuation normale de l'activité neuronale ; deuxièmement, une période d'activité plus intense durant laquelle on peut observer à l'EEG des fluctuations rapides des fréquences ; troisièmement, une période de ralentissement des fluctuations de potentiel électrique et dernièrement, un EEG isoélectrique donc un état critique. En d'autres termes, il y aurait, selon ces travaux des événements en "cascade" provoquer par l'anoxie cérébrale. Ce qui peut rejoindre notre hypothèse 4 : l'anoxie cérébrale peut provoquer des EMI.

2. La suractivation du lobe temporal : plus précisément la région temporo-pariétale qui est impliquée dans la mémoire, **la perception sensorielle et les émotions**. C'est cette région cérébrale qui est associée aux expériences de décorporation, qui sont un versant bien souvent identifié dans les EMI. i

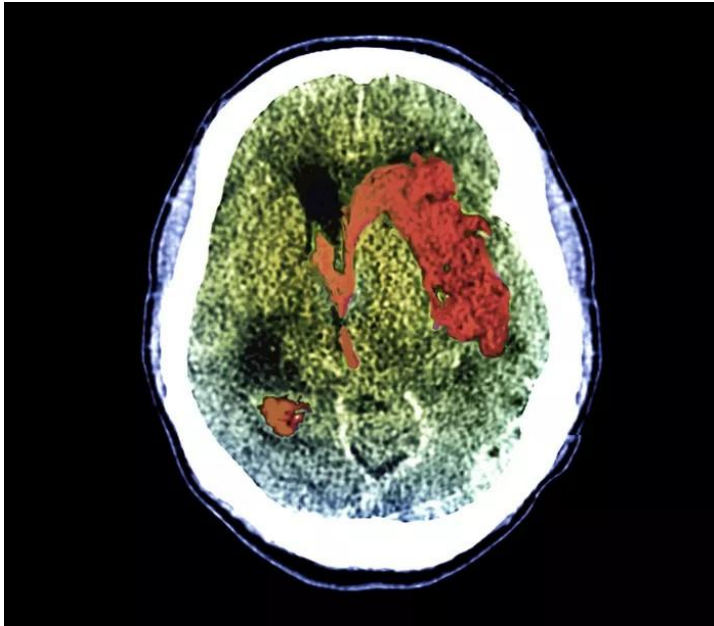
3. Le rôle des neurotransmetteurs ou autres substances neurochimiques : qui surviennent en réponse biologique pour réguler la douleur et le stress. Celles-ci peuvent être à l'origine **de sentiment de paix ou d'euphorie** lié à un apaisement de l'organisme.

4. L'amygdale : qui pourrait être fortement activée en réponse à un stress important ou à un état de danger vital pour l'organisme. Le système limbique, qui régule les émotions, pourrait amplifier les émotions positives (**comme le sentiment de paix ou de joie**) et parfois négative (terreur, d'être en enfer) ou les sensations transcendantales lors d'EMI, fortement rapportées par les individus ayant vécu ce phénomène. Les chercheurs du Coma Science Group font l'hypothèse : dans des conditions aussi critiques, "la noradrénaline pourrait contribuer à la consolidation de la mémoire grâce à ses effets sur l'amygdale spécifiquement" (Charlotte Martial).

5. La stimulation du nerf vague : élément majeur du système nerveux parasympathique, qui **peut être activé lors de stress extrême**, par exemple lors d'une syncope. La neuroscientifique Charlotte Martial a fait une étude expérimentale en provoquant un état de syncope sur un groupe de 22 sujets, qui ont rapporté les mêmes dimensions prototypiques aux EMI (C. Martial, septembre 2024). Les chercheurs du Coma Science Group font l'hypothèse que l'**hypoxie** qui survient aussi pendant la syncope : "serait un des principaux éléments déclencheurs d'une expérience subjective qui ressemble à une EMI". Leur hypothèse apporte un appui à notre hypothèse 8 selon laquelle : "Les syncopes induisent davantage d'EMI".

Le dernier élément est le plus singulier, et confirmé par les deux spécialistes lors des interviews : **La temporalité**. Pour faire une analogie, quand vous vous réveillez et que vous vous rappelez de votre rêve, il est impossible, à l'heure actuelle, de savoir précisément quand a eu lieu ce rêve. C'est exactement pareil pour les EMI, puisque les personnes les rapportent généralement, après s'être réveillé et parfois, des personnes en parle des années plus tard avec tous les biais de mémoire et de reconstruction de celle-ci. C'est pourquoi l'utilisation d'outils médicaux (EEG, IRM, scanner) est à utiliser et surtout à interpréter avec précaution. Tout l'aspect énigmatique réside dans ce fameux laps

de temps, un temps de flottement. Où la question subsiste, d'une vie après la mort. Est-ce que les EMI confirmeraient qu'il existe une vie après la mort ? Est-ce qu'il y a un côté réconfortant dans cette perspective ? Ce sont des hypothèses qui questionnent, mais que l'on ne peut pas prouver pour l'instant.



Voici le cerveau examiné par EEG ou IRM d'un quart des patients souffrant de lésions cérébrales (la zone en rouge représente une hémorragie) et sans réactions physiques (exemple : "bougez vos orteils") mais qui manifestent une réponse cérébrale consciente à cette même question. Il s'agit des zones qui s'activent lors d'EMI, de syncopes ou avec l'étude sur la DMT. Résultats d'une étude de Martial C. et al. (2024).

### **Etude expérimentale sur la DMT**

Martial et al. ont mené une étude sur les effets de la DMT, qui provoquerait les mêmes expériences phénoménologiques que les EMI. En effet, certaines molécules comme la DMT ou la kétamine reproduisent des sensations similaires aux EMI. Dépersonnalisation, décorporation, sentiment de bien-être extrême. Le point de départ étant que, lors de traumatisme physique, les médecins utilisent bon nombre de substance psychoactives, pour maintenir les personnes en vie (par exemple : lors de crise cardiaque). Les mêmes caractéristiques prototypiques de l'EMI ont été alors rapportées par les sujets ayant fait l'expérience avec une prise de DMT avec des scores élevés sur l'échelle de Greyson; toutefois, les sujets ont rapporté les mêmes items sauf un: celui de passage". La deuxième raison pour étudier ce phénomène avec de la DMT, est qu'il s'agit d'une substance présente naturellement dans notre cerveau, à faible concentration bien sûr. On pourrait donc penser que cette substance est présente en tout dernier recours. Le but était d'utiliser la DMT, connue pour induire les mêmes caractéristiques phénoménologiques que les EMI, pour mieux les comprendre, sur un versant plus scientifique avec les sujets branchés par EEG et toute les analyses possibles en laboratoires. Les EMI impactant de manière significative la vie post-EMI des personnes, il est important de comprendre ce qu'il se passe tout en ayant des sujets sous contrôle de tests standardisés et reproductibles.

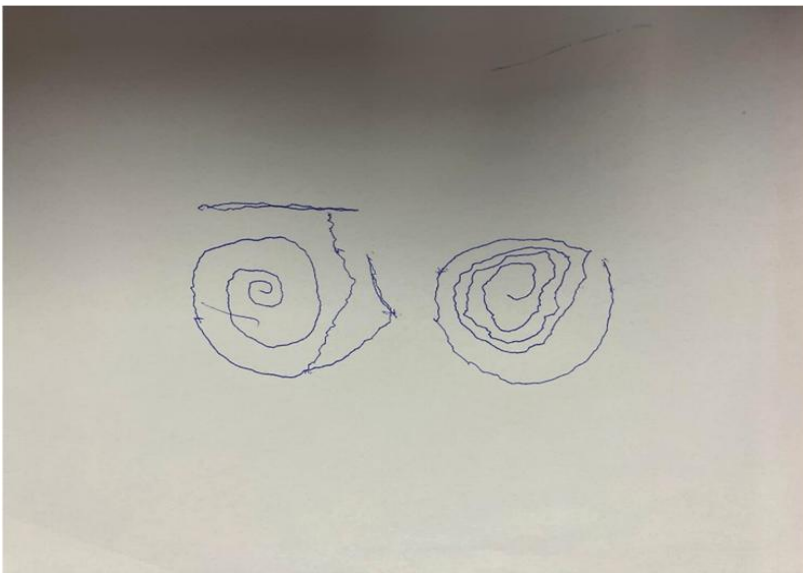
### **Le Cas des EMI chez les enfants :**

Si dans nos hypothèses, nous relatons exclusivement le cas des adultes, quand est-il des enfants. Dans notre réflexion, le cerveau des enfants étant en cours de développement, il pourrait y avoir des différences même minime dans la façon de vivre une EMI. Dans le cas où les enfants vivraient effectivement une EMI, il se pourrait que ce mécanisme soit présent dès l'enfance, rendant ces expériences universelles.

Melvin Morse a dédié un livre à la distinction entre les EMI vécus par les adultes et les enfants en 1990. Les expériences de mort imminente chez les enfants se distinguent par leur simplicité et leur immédiateté. Ce qui veut dire, qu'en l'absence de concepts abstraits ou de biais négatif sur la mort, les enfants vivent ces expériences de manière directe et apaisée. Ils rapportent souvent la présence bienveillante, comme des parents ou des animaux de compagnie décédés, qui leur procure un sentiment de réconfort et de sécurité. La lumière est fréquemment perçue comme belle et chaleureuse. Ce dessin est extrait de l'étude : **Exploring near death experiences with children post intensive care : A case série de Donna Thomas a,\* et Graeme O'Connor b.**

Il représente les cercles lumineux décrits par un enfant de 12 ans. Ces cercles ont été dessinés par trois groupes d'enfants différents.

C'est un symbole réconfortant bien qu'il ne prenne pas de forme bien définie. L'enfant dira par exemple "j'ai vu une grosse lumière et ressenti de la chaleur", sans spécifiquement évoquer un aspect de tunnel ou y ajouter une dimension mystique. On peut aussi souligner qu'après l'événement, ils réintègrent leur quotidien avec calme, sans les perturbations psychologiques contrairement aux adultes.



De plus, des enfants rapportent aussi la rencontre de personnes décédées, ou encore les expériences extracorporelles (Morse, Castillo, Venecia, Milstein, & Tyler, 1986 ; Serdahely, 1990). Cependant P.M.H Atwater signale des différences entre adultes et enfants. D'après une étude effectuée sur 216 individus (enfants et adultes) la rencontre de proches

décédés est vécue par 19% des enfants contre 47% du côté adultes. Le sentiment de plénitude est vécu par 76% des enfants contre seulement 20% des adultes. Ce qui pourrait l'expliquer serait que les adultes rencontrent davantage de proches décédés car ils ont du vécu ( et donc rencontrer plus de personnes dans leur vie que des enfants de 5 ou 6 ans ) Le sentiment de plénitude plus puissant chez les enfants, s'expliquerait par le manque d'influence d'un biais. A savoir : la mort est quelque chose de redoutable.

En se basant sur les données issues de précédentes recherches, estimant que 58 % des enfants atteints de maladies potentiellement mortelles ont pu avoir une EMI, comparativement à 43 % des adultes, Donna Thomas et Graeme O'Connor ont donc décider à leur tour d'étudier les EMI chez les enfants ayant vécu un épisode de mort clinique ou événement médicaux graves nécessitant des soins intensifs. Il relève les similitudes et divergence avec celle vécue par des adultes dans les mêmes circonstances.

Les résultats font écho aux données trouvés par leurs prédécesseurs, ils relèvent notamment un nombre important des sujets ayant eu une sensation de séparation avec leurs corps, de paix, et dépourvus de peur. La différence réside dans le fait que l'enfant décrit les événements de manière plus concise. Les chercheurs expliquent cela éventuellement par une compréhension moins étendue de la mort. De plus, l'enfant a une cognition différente, il n'est pas au même stade de maturation que celui d'un adulte, ce qui pourrait expliquer une interprétation différente de certaines situations.



## **V. CONCLUSION**

D'après nos recherches sur les mécanismes mesurables, les résultats tendent à montrer qu'il y aurait bien pour chaque région du cerveau un rôle spécifique à une sensation exprimée par les EMI. Nous pouvons penser également, que l'anoxie et la syncope sont les principaux déclencheurs des EMI. D'après les deux interviews des neurologues, il est possible d'avoir une EMI dans des circonstances et modalités différentes, qui exclut la sensation de " le fameux passage vers l'inconnu". Cela se produit dans le cas d'une syncope, d'un stress imminent, d'un choc, de l'annonce d'un décès etc. En ce sens, L'EMI pourrait être définie comme la réaction due à un choc d'une intensité extrême provoquant l'illusion d'une mort imminente, dans certains cas, quand elle n'engage pas l'intégrité physique/corporel. Une circonscription terminologique autour de plusieurs sous-types d'EMI pourrait être intéressante. De même, la prise de substance illicite, éveille des sensations similaires dans un cadre contrôlé. Mais un " bad-trip" n'as pas été étudié à notre connaissance.

Les enfants peuvent également avoir des EMI. Les tests pour rapporter ces phénomènes sont différents des adultes et ils ne le vivent pas de la même façon. Cependant, il faut être précautionneux dans les interprétations car les études ne sont pas nombreuses. Nous savons aussi, qu'il est possible que sous prise de médicament, une onde cérébrale peut être réversible mais ne se traduit pas précisément au regard des appareils mesurables. Les neurones conservent un potentiel excitable, toutefois l'expérience ne montre pas durant combien de temps il se conserve en état isoélectrique et l'étude a été faite sur des rongeurs. Le point énigmatique réside dans la temporalité des évènements, quand l'expérience devient subjective. Elle reste, non démontrable.

Au travers de ces mécanismes neurophysiologiques, des hypothèses sont formulées pour attester des EMI et tenter de comprendre leur fonctionnement. Mais il s'agit seulement d'hypothèses induites par les connaissances scientifiques sur le cerveau humain, son fonctionnement global reliant chacune des parties du cortex ainsi que le fonctionnement neuronal. Nous ne possédons pas de connaissances exhaustives sur chacune des facettes du cortex et des ressources incommensurables qu'il manifeste dans les situations les plus critiques. Nous ne pouvons alors qu'émettre des suppositions en ce qui concerne les EMI, en se référant aux fonctions de chaque partie du cerveau.

### **Auto évaluation :**

Nous nous sommes appliqués à chercher et à comprendre en se concentrant sur des études comparatives, ce qui nous a demandé de nous coordonner au regard de la difficulté du sujet. Les multiples sources sont les sites de bibliothèque universitaire en ligne, de médecine française et étrangère et les personnes ressources. Nous ne pouvons cependant pas prétendre à ce que ce rapport soit complet, et définisse ce qu'est le phénomène des EMI. Les paragraphes suivent la logique de nos hypothèses, le langage est correct, et de façon plus personnelle, nous avons gagné en culture générale en allant au fond des sujets. Nous pourrions, en termes de contenu, lui donner la note de 14 / 20.

### **Bonus : Questions annexes pour les autres chercheurs :**

- 12- est-ce que les témoignages d'EMI influencent les expériences de mort imminente ?
- 14- Est-ce qu'il y a une congruence entre la temporalité des personnes ayant rapportées une EMI et le tracé plat d'un EEG ?
- 16- Pourquoi les patients branchés par EEG montrent une haute densité d'activité cérébrale ?
- 17- Est-ce qu'un événement traumatique d'ordre psychologique pourrait provoquer une EMI ?
- 18- investir un groupe de transcommunication auto-induite pour étudier les tests d'hypnose permettrait-il de mieux comprendre les EMI ?

## Bibliographie :

Illustration : Mylène Spampinato L3 SDL

- Française, A. (n.d.). *mort* | *Dictionnaire de l'Académie française* | 9e édition. <https://www.dictionnaire-academie.fr/article/A9M2878>
- Philippe Charlier. Une mort ou des morts ?. *Médecine/Sciences*, 2020, 36 (12), pp.1196-1198.
- Initiation aux livres des morts égyptiens. (n.d.). Google Books.
- Cuchet, G. (2022). Les « expériences de mort imminente » en Occident. *Études, Décembre*(12), 55–66. <https://shs-cairn-info.sid2nomade-2.grenet.fr/revue-etudes-2022-12-page-55?lang=fr&ref=doi>
- Corman, M., Monier, F., Sicard, A., Da Fonseca, A., Didelot, T., Hallez, Q., Kchani, A., Salomone, M., Vichy, G., & Dambrun, M. (2017). L'Expérience de mort imminente (EMI) : une synthèse de la littérature. *L'Année Psychologique*, Vol. 117(1), 85–109. <https://doi.org/10.3917/anpsy.171.0085>
- Ni mort, ni vivant, 4 épisodes, Le cours de l'histoire, *France Culture*, Octobre 2023.
- Nuwer R. (2024) Aux confins de la conscience. *Pour la science*, N°564, pp. 23-29.
- Charpier S. (2020). *La science de la résurrection*. Flammarion.
- Martial C. et al. (2020). The Near-Death Experience Content (NDE-C) scale : development and psychometric validation. *Consciousness and cognition*. Volume 86, 103049. Academic press. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2020.103049>
- Billot B. (2022). La DMT et les expériences de mort imminente avec Martial C. *Slate*. (Podcast)
- Timmermann C. et al. (2018). DMT models the near-death experience. *Frontiers in psychology*. Frontiers. Volume 9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01424> .
- Morse, M., & Perry, P. (1990). *Closer to the light : learning from children's near death experiences*.
- Thomas, D., & O'Connor, G. (2023). Exploring near death experiences with children post intensive care: A case series. *EXPLORE*, 20(3), 443–449. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1550830723002616?via%3Dihub>
- *The new Children and Near-Death experiences*. (n.d.). Google Books.
- Guerit, J., & Debatisse, D. (2007). Bases neurophysiologiques et principes d'interprétation de l'électroencéphalogramme en réanimation. *Réanimation*, 16(6), 546–552. <https://doi.org/10.1016/j.reurg.2007.09.012>
- Evrard, R. (2013). Répercussions psychologiques des « souvenirs » de la mort propre : une critique des travaux du docteur Pim Van Lommel. *Études Sur La Mort/Études Sur La Mort*, n° 143(1), 159–172. <https://doi.org/10.3917/eslm.143.0159>
- Steven Spresser. (2018, April 6). *La mort dans l'âme : approche en phénoménologie expérientielle des expériences de mort imminente*. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01937902v1>
- Atwater, P. (1996). *Guest editorial: Children and the Near-Death Phenomenon: Another Viewpoint*. <https://typeset.io/pdf/guest-editorial-children-and-the-near-death-phenomenon-yey1m8alc4.pdf>
- Bacqué, A. (2011). *Analyse qualitative et quantitative de récits d'expérience de mort imminente : effet des etiologies et comparaison des récits à l'échelle de Greyson* [Mémoire, Université de Liège]. [https://www.metapsychique.org/wp-content/uploads/2014/09/Memoire\\_EMI\\_Anthony\\_Bacque.pdf](https://www.metapsychique.org/wp-content/uploads/2014/09/Memoire_EMI_Anthony_Bacque.pdf)
- Martial C., Cassol H., Laureys S. et Gosseries O. (2020, Mars). Near-Death experience as a probe to explore (Disconnected) consciousness. *Trends in cognitive sciences*. Cellpress reviews. Volume 24. N°3. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2019.12.010>