

## Pim van Lommel

In: *Brain Death and Disorders of Consciousness*. Machado, C. and Shewmon, D.A., Eds. New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow: Kluwer Academic/ Plenum Publishers, *Advances in Experimental Medicine and Biology Adv Exp Med Biol.* 2004; 550: 115-

132. [www.consciousnessbeyondlife.com](http://www.consciousnessbeyondlife.com)

<http://www.youtube.com/user/KMVT>

### AU SUJET DE LA CONTINUITÉ DE NOTRE CONSCIENCE

Par Pim van Lommel<sup>[1]</sup>

#### 1. INTRODUCTION

Certaines personnes ayant survécu à une crise menaçant leur vie rapportent une expérience extraordinaire. Les expériences de mort imminente (EMI) ont lieu de plus en plus fréquemment car les techniques modernes de réanimation ont comme résultat de meilleurs taux de survie. Le contenu d'une EMI et ses effets sur le patient sont similaires à l'échelle planétaire, au-delà des cultures et des époques. La nature subjective et l'absence de cadre de référence de cette expérience font que le vocabulaire utilisé pour décrire et interpréter l'expérience est fonction de facteurs individuels, culturels et religieux. L'EMI peut être définie comme le souvenir rapporté d'un ensemble d'impressions durant un état de conscience particulier, y compris un nombre d'éléments distincts comme une expérience de sortie du corps, des sensations agréables, voir un tunnel, une lumière, des parents décédés, ou une revue de vie. On a rapporté des EMIs à la suite de nombreuses circonstances, comme un arrêt cardiaque (mort clinique), un choc dû à une perte de sang importante, un traumatisme crânien ou une hémorragie intracrânienne, un début de noyade ou asphyxie, mais aussi des maladies sévères qui ne sont pas une menace immédiate pour la vie. Des expériences similaires à une mort imminente peuvent survenir en phase terminale de maladie, et sont appelées des visions de lit de mort. Qui plus est, des expériences identiques, appelées expériences de 'peur de la mort', sont principalement rapportées après des situations dans lesquelles la mort semblait inévitable, telles que de graves accidents de la circulation ou en montagne. L'EMI est transformative, causant de profonds changements de la manière d'envisager sa vie et la disparition de la peur de mourir. Une EMI semble se produire de manière relativement régulière, et représenter pour la plupart des médecins un phénomène inexplicable et donc le résultat ignoré d'une survie à une condition médicale critique.

Et devrions-nous considérer la possibilité d'une expérience consciente lorsque quelqu'un dans le coma a été déclaré en mort cérébrale par les médecins, et qu'une transplantation d'organe est sur le point d'avoir lieu ? Récemment aux Pays-Bas plusieurs livres ont été publiés sur ce que des

patients ont vécus en tant que conscience pendant un coma consécutif à une grave accident de la circulation, à une encéphalomyélite aiguë disséminée (EMAD), ou consécutif à des complications avec hypertension intracrânienne après une intervention chirurgicale sur une tumeur au cerveau, ce dernier patient ayant été déclaré en mort cérébrale par ses neurologue et neurochirurgien, mais la famille avait refusé le don d'organe. Tous ces patients ont rapporté, après avoir repris connaissance, qu'ils avaient fait l'expérience d'une conscience claire avec des souvenirs, des émotions, et une perception hors et au-dessus de leur corps pendant la durée de leur coma, et avoir 'vu' les infirmières, médecins et la famille à l'USI et aux alentours. La mort du cerveau signifie-t-elle réellement la mort, ou est-ce seulement le début du processus de mourir qui peut durer des heures ou des jours, et que ce passe-t-il pour la conscience durant cette période ? Devons-nous aussi considérer la possibilité que quelqu'un qui est cliniquement mort pendant un arrêt cardiaque puisse faire l'expérience d'avoir une conscience, et même s'il puisse encore y avoir une conscience après que quelqu'un soit réellement mort, quand son corps est froid ? Comment la conscience est-elle liée à l'intégrité de la fonction cérébrale ?

Est-il possible de mieux appréhender cette relation ? De mon point de vue, la seule approche empirique pour évaluer les théories au sujet de la conscience est la recherche sur les EMI, parce qu'en étudiant les divers éléments universels qui sont rapportés durant une EMI, nous avons l'opportunité de vérifier toutes les théories sur la conscience qui ont été sujet à discussion jusqu'à présent. La conscience offre des expériences temporelles autant qu'éternelles. Il y a-t-il un début ou une fin à la conscience ?

Dans cet article, je vais discuter des aspects généraux de la mort, et ensuite, je décrirai plus de détails de notre étude prospective aux Pays-Bas des expériences de mort imminente chez les survivants d'arrêt cardiaque, étude qui a été publiée dans le Lancet.<sup>1</sup> Je veux aussi commenter des résultats similaires de deux études prospectives sur des survivants d'arrêt cardiaque, aux USA<sup>2</sup> et au Royaume Uni.<sup>3</sup> Pour finir, je discuterai les implications pour les études sur la conscience, et comment il serait possible d'expliquer la continuité de la conscience.

## 2. AU SUJET DE LA MORT

D'abord je veux discuter de la mort. La confrontation avec la mort soulève de nombreuses questions de base, également pour les médecins. Pourquoi avons-nous peur de la mort ? Nos concepts au sujet de la mort sont-ils corrects ? La plupart d'entre nous croit que la mort est la fin de notre existence ; nous pensons que c'est la fin de tout ce que nous sommes. Nous croyons que la mort de notre corps est la fin de notre identité, la fin de nos pensées et souvenirs, que c'est la fin de notre conscience. Avons-nous à changer nos concepts sur la mort, non seulement sur base de ce qui a été pensé et écrit sur la mort dans l'histoire humaine dans plusieurs cultures autour du monde, dans de nombreuses religions, et à toutes les époques, mais aussi sur base des résultats de la recherche scientifique récente sur l'EMI ?

Que se passe-t-il quand je suis mort ? C'est quoi la mort ? Durant notre vie, 500000 cellules meurent chaque seconde, chaque jour environ 50 milliards de cellules dans notre corps sont remplacées, résultant en un corps renouvelé chaque année. Donc la mort cellulaire est totalement différente de la mort du corps lorsqu'éventuellement on meurt. Durant notre vie notre corps change continuellement, chaque jour, chaque minute, chaque seconde. Chaque année, environ 98% de nos molécules et atomes dans notre corps ont été remplacés. Chaque être vivant est un équilibre instable de deux processus opposés de désintégration et intégration continues. Mais personne ne se rend compte de ce constant changement. Et d'où provient la continuité de notre corps changeant continuellement ? Les cellules sont seulement les blocks de construction de notre corps, comme les briques d'une maison, mais qui est l'architecte, qui coordonne la construction de cette maison ? Quand quelqu'un meurt, seule reste la dépouille : la matière seulement. Mais où est le directeur du corps. Qu'en est-il de notre conscience quand nous mourons ? Sommes-nous notre corps, ou 'avons-nous' un corps ?

### 3. RECHERCHE SCIENTIFIQUE SUR L'EXPÉRIENCE DE MORT IMMINENTE

En 1969 pendant mon stage en alternance, un patient a été réanimé avec succès dans l'unité cardiaque, par défibrillation électrique. Le patient a repris conscience et était très, très déçu. Il m'a parlé d'un tunnel, de belles couleurs, d'une lumière et d'une belle musique. Je n'ai pas oublié cet événement mais je n'en ai rien fait. Des années plus tard, en 1976, Raymond Mood y a pour la première fois décrit ce que l'on nomme 'expérience de mort imminente', et en 1986 seulement j'ai lu au sujet de ces expériences le livre de George Ritchie intitulé 'Retour de l'au-delà', qui relate ce qu'il a expérimenté durant un épisode de mort clinique de 6 minutes en 1943 pendant ses études de médecine.<sup>4</sup> Après avoir lu son livre, j'ai commencé à interviewer mes patients qui avaient survécu à un arrêt cardiaque. A ma grande surprise, en deux ans, environ cinquante patients m'ont parlé de leur EMI.

Ma curiosité scientifique a commencé à grandir, parce que selon nos concepts médicaux actuels, il n'est pas possible de se sentir conscient pendant un arrêt cardiaque, quand la circulation sanguine et la respiration ont cessé.

Plusieurs théories sur l'origine d'une EMI ont été proposées. Certains pensent que l'expérience est causée par des changements physiologiques dans le cerveau, comme la mort de cellules cérébrales résultant de l'anoxie cérébrale, et peut-être aussi causée par la libération d'endorphines, or le blocage de récepteurs NMDA.<sup>5</sup> D'autres théories incluent une réaction physiologique face à la mort qui approche, ou une combinaison d'une telle réaction avec l'anoxie. Mais jusqu'à présent, il n'y avait pas d'étude prospective, méticuleuse et conçue scientifiquement pour expliquer la cause et le contenu d'une EMI. Toutes les études ont été rétrospectives et très sélectives en ce qui concerne les patients. Dans les études rétrospectives, 5-30 ans peuvent se passer entre la survenue de l'expérience et son investigation, ce qui souvent ne permet pas une analyse précise des facteurs médicaux et pharmacologiques. Nous voulions savoir s'il pouvait y avoir une explication physiologique, pharmacologique, psychologique

ou démographique de pourquoi les gens se sentaient conscients durant un épisode de mort clinique. La définition de mort clinique était utilisée pour la période de perte de conscience causée par l'anoxie du cerveau consécutive à l'arrêt de la circulation et de la respiration ayant lieu pendant la fibrillation ventriculaire chez des patients faisant un infarctus du myocarde aigu.

Nous avons étudié des patients ayant survécu à un arrêt cardiaque, parce que c'est une situation médicale critique bien décrite, qui entraîne le décès du patient, causé par une atteinte irréversible du cerveau, si la réanimation cardiorespiratoire (RCR) n'est pas démarrée dans les 5 à 10 minutes. C'est le modèle le plus proche du processus de la mort.

Donc, en 1988 nous avons démarré une étude prospective comprenant 344 survivants d'arrêt cardiaque dans dix hôpitaux hollandais, avec pour objectif d'investiguer la fréquence, la cause et le contenu d'une EMI. <sup>1</sup> Nous avons fait un bref interview standardisé avec les patients ayant assez récupéré dans les quelques jours qui suivaient la réanimation, et avons demandé s'ils se souvenaient de leur épisode de perte de conscience, et de quoi se souvenaient-ils. Dans les cas où des souvenirs étaient racontés, les expériences étaient codées en fonction d'un indice de base pondéré spécifique à l'expérience. Dans ce système, la profondeur de l'EMI était mesurée en fonction des éléments du contenu de l'EMI rapportés. Au plus d'éléments rapportés, au plus profonde l'expérience et au plus élevé le score.

Résultats : 62 patients (18%) avaient des souvenirs de l'heure de la mort clinique. De ces patients 41 (12%) avaient une expérience de base avec un score de 6 ou plus, et 21 (6%) avaient une EMI superficielle. Dans le groupe de base 23 patients (7%) ont fait une expérience profonde ou très profonde avec un score de 10 ou plus. Et 282 patients (82%) n'avaient aucun souvenir de l'épisode d'arrêt cardiaque.

Dans l'étude prospective américaine comptant 116 survivants d'arrêt cardiaque, 11 patients (10%) avaient une EMI avec un score de 6 ou plus, les enquêteurs n'ont pas spécifié le nombre de patients avec une EMI superficielle avec score bas. <sup>2</sup> Dans l'étude prospective britannique comptant 63 survivants d'arrêt cardiaque seulement 4 patients (6.3%) rapportaient une EMI avec un score de 6 ou plus, et 3 patients (4.8%) avaient une EMI superficielle, un total de 7 patients (11%) avec des souvenirs de l'épisode d'arrêt cardiaque. <sup>3</sup>

Dans notre étude environ 50% des patients ayant fait une EMI parlent de conscience d'être mort, ou d'avoir ressenti des émotions positives, 30% rapportent avoir traversé un tunnel, observé un paysage céleste, ou rencontré des parents décédés. Environ 25% des patients ayant vécu une EMI ont eu une expérience de sortie du corps, ont communiqué avec 'la lumière' ou les couleurs observées, 13% ont vécu une revue de vie, et 8% ont atteint une frontière.

Qu'est-ce qui distingue le petit pourcentage de patients qui rapportent une EMI de ceux qui n'en font pas ? Nous avons trouvé que ni la durée de l'arrêt cardiaque ou la durée de perte de conscience, ni la nécessité d'intuber dans les réanimations compliquées, ni l'arrêt cardiaque induit dans la stimulation électrophysiologique (SEP) n'ont une influence quelconque sur la fréquence de l'EMI. Nous n'avons pas non plus trouvé de relation entre fréquence d'EMI et

médicaments administrés, peur de la mort avant l'arrêt, connaissance préliminaire des EMI, religion ou éducation.

Une EMI est plus fréquemment rapportée à un âge inférieur à 60 ans, et aussi par les patients ayant eu plus d'une réanimation durant leur hospitalisation, et par les patients ayant déjà fait une EMI auparavant. Les patients dont la mémoire était affectée par une longue réanimation cardiorespiratoire rapportaient moins fréquemment une EMI. Une bonne mémoire à court-terme semble essentielle pour se souvenir de l'EMI. De façon inattendue, nous avons trouvé que de façon significative plus de patients qui avaient eu une EMI, surtout une expérience profonde, mourraient dans les 30 jours qui suivaient la réanimation ( $p < 0.0001$ ).

Deux et 8 ans après l'arrêt cardiaque, nous avons effectué une étude longitudinale avec des interviews enregistrés de tous les survivants ayant fait une EMI, et encore présents, simultanément avec un groupe témoin apparié de survivants à un arrêt cardiaque n'ayant pas rapporté d'EMI.<sup>1</sup> Cette étude était conçue pour évaluer si la transformation d'attitude envers la vie et la mort qui suit une EMI est consécutive à l'EMI ou consécutive à l'arrêt cardiaque lui-même. Dans cette recherche de suivi du processus de transformation après EMI, nous avons trouvé une différence significative entre patients avec et sans EMI. Le processus de transformation a mis plusieurs années à se consolider. Les patients avec EMI ne montraient aucune peur de la mort, croyaient fermement en une après-vie et leur vision de ce qui est important dans la vie avait changé : amour et compassion pour soi, pour les autres, et pour la nature. Ils comprenaient maintenant la loi cosmique selon laquelle tout ce que l'on fait aux autres nous sera finalement retourné : haine et violence aussi bien qu'amour et compassion. De façon remarquable, il y avait souvent des preuves de capacités intuitives augmentées. Qui plus est, les effets transformationnels durables d'une expérience ayant duré quelques minutes ont été des résultats surprenants et inattendus.

Plusieurs théories ont été proposées pour expliquer l'EMI. Cependant, dans notre étude prospective, nous n'avons pas démontré que des facteurs psychologiques, physiologiques ou pharmacologiques causaient ces expériences après un arrêt cardiaque. Avec une explication purement physiologique telle que l'anoxie cérébrale, la plupart des patients ayant été cliniquement morts devraient rapporter une EMI. Tous les 344 patients ont sombré dans l'inconscience à cause de l'anoxie cérébrale consécutive à l'arrêt cardiaque. Pourquoi seulement 18% des survivants d'un arrêt cardiaque devraient-ils rapporter une EMI ? Et cependant, des processus neurophysiologiques doivent jouer un rôle dans les EMI, parce que les expériences de type EMI peuvent être induites par 'stimulation' électrique de certaines zones du cortex chez des patients épileptiques,<sup>8</sup> avec des taux élevés de dioxyde de carbone (hypercarbie)<sup>9</sup>, et en cas de perfusion cérébrale diminuée résultant en une hypoxie cérébrale locale, comme dans l'accélération rapide au cours de l'entraînement des pilotes de chasse, ou dans l'hyperventilation suivie de manœuvre de Valsalva. Des expériences de type EMI ont aussi été rapportées après utilisation de drogues comme la kétamine,<sup>12</sup> le LSD<sup>13</sup>, ou des champignons<sup>14</sup>. Ces expériences induites peuvent parfois provoquer un épisode d'inconscience, mais en même temps, cela peut aussi être des expériences de sortie du corps, perception de sons, de lumière ou de flashes de

souvenirs du passé. Ces souvenirs, cependant, sont des souvenirs fragmentés et aléatoires, pas comme la revue de vie panoramique pouvant survenir dans une EMI. Enfin, des processus transformationnels sont rarement rapportés après des expériences induites. Par conséquent, les expériences induites ne sont pas identiques aux EMI.

Une autre théorie stipule que l'EMI pourrait être un état modifié de conscience (transcendance, ou la théorie de continuité), dans lequel les souvenirs, l'identité, et cognition, avec émotion, fonctionnent indépendamment du corps inconscient, et garde la possibilité de perception non-sensorielle. Il est évident que la conscience durant une EMI était perçue indépendamment de la conscience reliée au corps qui accompagne l'état de veille normal.

En l'absence de preuves pour toutes autres théories pour l'EMI, le concept présumé mais jamais prouvé scientifiquement, que la conscience et les souvenirs sont localisés dans le cerveau, devrait être discuté. Traditionnellement, on a soutenu que les pensées ou la conscience sont produits par de larges groupes de neurones ou par des réseaux neuronaux. Comment une conscience claire hors du corps peut-elle être ressentie à un moment où le cerveau ne fonctionne plus durant un épisode de mort clinique, avec un EEG plat ?<sup>15</sup> Qui plus est, des personnes aveugles ont aussi décrit des perceptions véridiques durant des expériences de sortie du corps au moment de leur EMI. L'étude scientifique de l'EMI nous pousse aux limites de nos idées médicales et neurophysiologiques au sujet de la portée de la conscience humaine et de la relation de la conscience et des souvenirs avec le cerveau.

Greyson<sup>2</sup> écrit aussi dans sa discussion : 'pas un seul modèle physiologique ou psychologique en soi n'explique tous les traits communs d'une EMI. La persistance paradoxale d'une conscience augmentée lucide et du processus de pensée logique pendant une période de perfusion cérébrale compromise soulève des questions particulièrement troublantes pour notre compréhension actuelle de la conscience et sa relation avec la fonction cérébrale. Un sensorium clair et des processus perceptuels complexes pendant une période de mort clinique apparente défie le concept que la conscience est localisée exclusivement dans le cerveau.'

De même Parnia et Fenwick<sup>3</sup> écrivent dans leur discussion : ' les données suggèrent que l'EMI apparait durant l'absence de conscience. C'est une conclusion surprenante, parce que lorsque le cerveau est si dysfonctionnel que le patient est en coma profond, les structures cérébrales, qui soutiennent l'expérience subjective et la mémoire, doivent être sévèrement compromises. Des expériences complexes telles que rapportées dans une EMI ne devraient pas survenir ou être mémorisées. On ne doit pas s'attendre à ce que de tels patients aient une expérience subjective [comme c'était le cas pour la vaste majorité des patients ayant survécu à un arrêt cardiaque dans les trois études prospectives publiées, ou au mieux, un état confus si le cerveau conserve un certain degré d'activité. Même si le cerveau inconscient est inondé de neurotransmetteurs, cela ne devrait pas produire des expériences mémorisées de façon claire et lucide, car ces modules cérébraux, qui génèrent une expérience consciente, sont compromis par l'anoxie cérébrale. Le fait que dans un arrêt cardiaque la perte de fonction corticale précède la perte rapide d'activité

du tronc cérébral soutient d'autant plus ce point de vue. Une explication alternative serait que les expériences observées surviennent durant la perte ou le retour à la conscience. La transition de la conscience à l'inconscience est rapide, l'EEG montrant des changements en quelques secondes, et elle semble immédiate pour le sujet. Les expériences se produisant pendant le regain de conscience sont confuses, ce qui n'est pas le cas de celles-ci.' En fait, la mémoire est un indicateur très sensible d'atteinte cérébrale, et la durée de l'amnésie pré- et post- inconscience est un indicateur de la sévérité de l'atteinte. C'est pourquoi on ne s'attend pas à ce que les événements survenant juste avant ou juste après la perte de conscience soient mémorisés. Et comme déjà dit, dans notre étude<sup>1</sup> les patients avec une perte de mémoire consécutive à une longue réanimation rapportaient significativement moins d'EMI. Une bonne mémoire à court-terme semble être essentielle pour se souvenir d'une EMI.

#### 4. QUELQUES ÉLÉMENTS TYPIQUES DE L'EMI

Avant que je ne discute de manière plus détaillée de certains aspects neurophysiologiques du cerveau pendant un arrêt cardiaque, je voudrais revoir certains éléments d'une EMI, tels que l'expérience de sortie-du-corps, la revue de vie holographique et la prévisualisation, la rencontre avec des membres de la famille décédés, le retour dans le corps et la disparition de la peur de la mort.

##### 4.1. L'Expérience de Sortie-du-Corps

Dans cette expérience les gens ont des perceptions véritables à partir d'une position extérieure et au-dessus de leur corps sans vie. EursMI ont la sensation d'avoir apparemment retiré leur corps comme un vieux manteau et leur grande surprise ils semblent avoir gardé leur identité propre avec la possibilité de percevoir, d'avoir des émotions, et une conscience très claire. Cette expérience de sortie-du-corps est scientifiquement importante car les médecins, infirmières, et parents peuvent vérifier les perceptions rapportées. Voici le rapport d'une infirmière de l'Unité de Soins Cardiaques :

*'Pendant la nuit une ambulance amène dans l'unité de soins cardiaques un homme de 44 ans, cyanosé et comateux. Il a été trouvé dans le coma dans un pré 30 minutes auparavant. Alors que nous essayons de l'intuber, on s'aperçoit qu'il a un dentier dans la bouche. J'enlève son dentier supérieur et le met sur un chariot. Après environ une heure et demie le patient a un rythme cardiaque et une tension artérielles stables mais il est toujours ventilé et intubé. Il est transféré aux soins intensifs pour continuer la respiration artificielle nécessaire. Je ne le revois qu'après plus d'une semaine, lors de son retour dans l'unité cardiaque. Dès qu'il me voit il dit : ' oh, cette infirmière sait où se trouve mon dentier.' Je suis très surprise. Ensuite il explique : 'Vous étiez là lorsqu'on m'a amené à l'hôpital et vous avez retiré mon dentier de ma bouche et l'avez mis sur ce chariot, avec toutes ces bouteilles dessus et il y avait ce tiroir coulissant en dessous, et là vous avez mis mon dentier.' J'étais spécialement impressionnée parce que je me souvenais que tout ceci se passait alors que l'homme était en coma*

*profond pendant des manœuvres de réanimation. Il semble que l'homme se soit vu couché dans le lit, qu'il ait perçu depuis en haut infirmières et médecins s'afférant aux manœuvres de réanimation. Il a aussi été capable de décrire correctement et en détail la petite pièce dans laquelle il a été réanimé de même que l'apparence de ceux qui étaient présents, comme moi-même. Il est profondément marqué par son expérience et dit qu'il n'a plus peur de la mort ?'*

#### 4.2. La Revue de Vie Holographique

During this life review the subject feels the presence and renewed experience of not only every act but also every thought from one's past life, and one realizes that all of it is an energy field which influences oneself as well as others. All that has been done and thought seems to be significant and stored. Insight is obtained about whether love was given or on the contrary withheld. Because one is connected with the memories, emotions and consciousness of another person, you experience the consequences of your own thoughts, words and actions to that other person at the very moment in the past that they occurred. Hence there is during a life review a connection with the fields of consciousness of other persons as well as with your own fields of consciousness (*interconnectedness*). Patients survey their whole life in one glance; time and space do not seem to exist during such an experience. Instantaneously they are where they concentrate upon (*non-locality*), and they can talk for hours about the content of the life review even though the resuscitation only took minutes. Quotation:

Durant cette revue de vie le sujet sent la présence et renouvelle l'expérience non seulement de tout acte mais aussi de chaque pensée de sa vie passée, et l'on réalise que tout est un champ énergétique que nous influence ainsi que les autres. Tout ce qui a été fait et pensé semble être important et stocké. Tout est mis en perspective afin de savoir si l'amour a été donné ou refusé. Puisque l'on est connecté avec les souvenirs, les émotions et la conscience d'une autre personne, vous faites l'expérience des conséquences de vos propres pensées, mots et actions pour cette autre personne au moment même du passé où cela a eu lieu. Par conséquent il y a durant une revue de vie une connexion avec les champs de conscience d'autres personnes ainsi qu'avec votre propre champ de conscience (*interconnectivité*). Les patients revoient leur vie entière en un clin d'œil ; le temps et l'espace ne semblent pas exister durant une telle expérience. Instantanément ils sont là où ils avaient concentré leurs pensées (*non-localité*) et ils peuvent parler pendant des heures du contenu de leur revue de vie alors que la réanimation n'a duré que quelques minutes.

*'Toute ma vie jusqu'à maintenant semblait avoir été placée devant moi en une sorte de revue panoramique, tri-dimensionnelle, et chaque événement semblait être accompagné par une prise de conscience de bon ou mauvais ou avec une perspective de cause à effet. Non seulement je percevais les choses de mon propre point*

*de vue mais je connaissais aussi les pensées de chaque personne impliquée dans l'évènement, comme si j'avais leurs pensées en moi. Cela signifiait que je percevais non seulement ce que j'avais fait ou pensé, mais aussi de quelle manière cela avait influencé les autres, car je voyais cela avec un regard-qui-voyait-tout. Et donc même vos pensées ne sont pas effacées. Tout le temps qu'a duré la revue, l'importance de l'amour était mise en avant. À y repenser, je ne sais pas dire combien de temps a duré cette revue et cette introspection de vie, cela a pu être long, car chaque sujet est apparu, mais en même temps cela m'a semblé juste une fraction de seconde, parce que je percevais le tout au même moment. Le temps at la distance semblaient ne pas exister. J'étais à tous les endroits en même temps, et parfois mon attention était attirée vers quelque chose, et alors j'étais présent là.'*

Une prévisualisation peut également être expérimentée, dans laquelle des images futures d'évènements de la vie personnelle (parfois réapparaissant plus tard sous forme de 'déjà vu') tout comme des images générales du futur peuvent apparaître, bien qu'il soit important de souligner que ces images de l'enquête doivent être considérées purement comme des possibilités. Et à nouveau, il semble que le temps et l'espace n'existent pas durant cette revue. Citation :

*'J'ai eu un beau contact du regard, ils me regardaient plein d'amour, et ensuite j'ai parcouru une grande partie de ma vie à venir ; prendre soin de mes enfants, la maladie qui emporte ma femme, les circonstances auxquelles je serai mêlé, dans mon travail et ailleurs. J'ai tout parcouru et alors j'ai eu la sensation que je devais décider maintenant : 'Je peux rester ici, ou je dois retourner', mais je devais décider maintenant.'*

#### 4.3. La Rencontre avec des Membres de la Famille Décédés.

Si des connaissances ou des membres de la famille décédés sont rencontrés dans une dimension d'un autre monde, ils sont en général reconnaissables par leur apparence, et la communication est possible via le transfert de pensées. Ainsi donc, durant une EMI il est aussi possible d'entrer en contact avec des champs de conscience de personnes décédées (*interconnectivité*). Parfois il y a rencontre avec des personnes dont la mort ne pouvait être connue ; parfois des personnes qui leur sont inconnues sont rencontrées durant une EMI. Citation :

*Pendant mon arrêt cardiaque j'ai fait une vaste expérience (' et plus tard j'ai vu, à part ma grand-mère décédée, un homme qui m'a regardé avec amour, mais que je ne connaissais pas. Plus de 10 ans après, au pied du lit de mort de ma mère, elle m'a confessé que j'étais né d'une aventure extra-maritale, mon père étant un homme juif qui avait été déporté et tué pendant la seconde guerre mondiale, et ma mère m'a montré sa photo. L'homme inconnu que j'avais vu*

*plus de 10 ans auparavant pendant mon EMI se trouvait être mon père biologique.'*

#### 4.4. Le Retour dans le Corps

Certains patients peuvent décrire comment ils sont retournés dans leur corps, le plus souvent par le dessus de la tête, après en être venus à comprendre via une communication sans mots avec un Être de Lumière ou un parent décédé que 'ce n'était pas encore leur heure' ou bien 'qu'ils avaient encore une tâche à accomplir'. Le retour conscient dans le corps est vécu comme quelque chose de très opprimant. Ils reprennent connaissance dans leurs corps et ils réalisent qu'ils sont 'enfermés' dans leur corps, ce qui signifie à nouveau toute la douleur et les restrictions de leur maladie. Ils se rendent aussi compte qu'une partie de leur conscience avec une profonde connaissance et compréhension de même que le sentiment d'amour inconditionnel et d'acceptance leur a été enlevé une fois encore. Citation :

*'Et quand j'ai repris conscience dans mon corps, c'était tellement terrible, tellement terrible, l'expérience était si belle que je n'aurais jamais aimé revenir, je voulais rester là-bas, et cependant je suis revenu. Et à partir de cet instant c'était une expérience très difficile de vivre ma vie à nouveau dans mon corps, avec toutes les limites que je ressentais à cette époque.'*

#### 4.5. La Disparition de la Peur de la Mort

Presque tous ceux qui ont vécu une EMI perdent leur peur de la mort. Ceci est dû au fait qu'ils réalisent qu'il y a une continuation de la conscience, même lorsque vous avez été déclaré mort par des témoins ou même par des médecins. Vous êtes séparés du corps sans vie, en conservant votre capacité de perception. Citation :

*'Il est hors de mon domaine de discuter quelque chose qui peut être seulement prouvé par la mort. Pour moi, néanmoins, l'expérience était décisive pour me convaincre que la conscience vit au-delà de la tombe. La mort n'était pas la mort, mais une autre forme de vie.'*

Une autre citation :

*'Cette expérience est une bénédiction pour moi, car maintenant je sais de façon certaine que corps et esprit sont séparés, et qu'il y a une vie après la mort.'*

Suivant une EMI les gens connaissent la continuité de la conscience, en conservant toutes les pensées et événements passés. Et ce savoir déclenche exactement leur processus de transformation et la perte de la peur de la mort. L'Homme semble être plus qu'un simple corps.

## 5. NEUROPHYSIOLOGIE DE L' ARRÊT CARDIAQUE

Tous ces éléments d'une EMI ont été vécus durant l'épisode d'arrêt cardiaque, durant l'épisode d'apparente perte de connaissance, durant l'épisode de mort clinique ! Mais comment est-il possible d'expliquer ces expériences durant une période de perte temporaire de toutes les fonctions cérébrales due à une ischémie pan-cérébrale aigüe ?

Nous savons que les patients en arrêt cardiaque perdent connaissance en quelques secondes. Mais comment savons-nous que l'électroencéphalogramme (EEG) est plat chez ces patients, et comment pouvons-nous étudier cela ? Une interruption complète de la circulation cérébrale est observée dans un arrêt cardiaque consécutif à une fibrillation ventriculaire (FV) durant le test du seuil lors de l'implantation de défibrillateurs internes. Ce modèle d'ischémie cérébrale complète peut être utilisé pour étudier le résultat d'une anoxie du cerveau.

Lors d'une FV un arrêt cardiaque complet a lieu, avec interruption complète du flux cérébral, résultant en une anoxie pan-cérébrale aigüe. Le flux sanguin de l'artère cérébrale moyenne,  $V_{acm}$ , qui est un bon indicateur de l'état du flux sanguin cérébral, tombe à 0cm/sec immédiatement après l'induction de la FV<sup>17</sup>. À travers plusieurs études de modèles humain et animaux, on a montré que la fonction cérébrale était sévèrement compromise durant un arrêt cardiaque, et il a été démontré que l'activité électrique dans le cortex cérébral ainsi que dans les structures plus profondes du cerveau était absente après une période très courte. La surveillance de l'activité électrique du cortex (EEG) a montré que l'ischémie produit une diminution de puissance de l'activité rapide et de l'activité delta ainsi qu'une augmentation de l'activité lente delta, parfois aussi une augmentation de l'amplitude de l'activité thêta, progressivement et finalement déclinant vers l'iso-électricité. Le plus souvent, le ralentissement initial et l'atténuation des ondes de l'EEG sont les premiers signes d'ischémie cérébrale. Les premières modifications ischémiques de l'EEG sont détectées en moyenne 6,5 secondes après l'arrêt circulatoire. Avec la prolongation de l'ischémie cérébrale, la progression vers l'iso-électricité se produit dans les 10 à 20 (moyenne 15) secondes du début de l'arrêt cardiaque.<sup>18-21</sup>

Après défibrillation, le  $V_{acm}$  mesuré par Doppler transcrânien, réapparaît rapidement, dans les 1 à 5 secondes après un arrêt cardiaque de courte durée. Par contre, dans le cas d'un arrêt cardiaque prolongé de plus de 37 secondes le  $V_{acm}$  montre une augmentation au moment de la reperfusion, une hyperémie globale transitoire suivie par une diminution significative du flux sanguin cérébral à 50% ou moins de la normale. Cela s'accompagne aussi d'une augmentation initiale d'apport cérébral en oxygène (hyperoxie) suivie d'une diminution rapide d'apport cérébral en oxygène vers des valeurs limites qu'une hypoperfusion prolongée maintient pendant une durée considérable.<sup>18-22</sup> En cas d'arrêt cardiaque prolongé, il faut aussi plus de temps pour le rétablissement de l'EEG et l'activité EEG peut prendre plusieurs minutes à plusieurs heures pour réapparaître après restauration de la fonction cardiaque, en fonction de la durée

de l'arrêt cardiaque, en dépit du maintien d'une tension artérielle adéquate pendant la phase de récupération. De surcroît, le rétablissement de l'EEG sous-estime la récupération métabolique du cerveau, et l'apport cérébral en oxygène peut être diminué pendant un temps considérable après la restauration de la circulation. Dans l'infarctus aigu de myocarde la durée de l'arrêt cardiaque (FV) dans l'Unité de Soins Coronaires (USC) est habituellement de 60 à 120 secondes, dans l'unité de cardiologie 2-5 minutes et un arrêt hors de l'hôpital habituellement dépasse les 5 à 10 minutes. La durée de l'arrêt cardiaque dépasse rarement les 30-60 secondes uniquement durant le test du seuil de défibrillateurs internes ou durant les études de stimulation électrophysiologiques.

L'anoxie cause une perte de fonction de nos systèmes cellulaires. Cependant, dans une anoxie de seulement quelques minutes, cette perte est transitoire ; dans une anoxie prolongée, il y a mort cellulaire. Lors d'une embolie, un petit caillot obstrue le flux sanguin dans un petit vaisseau du cortex, entraînant une anoxie de cette partie là du cerveau, avec perte de l'activité électrique. Cela aboutit à une perte fonctionnelle du cortex comme une hémiparésie ou une aphasie. Quand le caillot est dissout ou fragmenté, dans les minutes qui suivent la fonction corticale perdue est restaurée. C'est ce que l'on appelle un accident ischémique transitoire (AIT). Cependant, lorsque le caillot obstrue le vaisseau cérébral pendant plusieurs minutes ou des heures, cela va aboutir à une mort cellulaire cérébrale, il y a perte de fonction permanente de cette partie du cerveau, avec une hémiparésie ou une aphasie persistante, et un diagnostic d'accident vasculaire cérébral (AVC) est posé. Donc une anoxie transitoire entraîne une perte de fonction transitoire.

Dans l'arrêt cardiaque une anoxie globale du cerveau survient en quelques secondes. Une réanimation adéquate faite à temps renverse cette perte fonctionnelle du cerveau, car une atteinte définitive des cellules cérébrales, entraînant la mort cellulaire, a été empêchée. Une anoxie de longue durée, causée par l'interruption du flux sanguin du cerveau de plus de 5-10 minutes, provoque des dégâts irréversibles et une mort cellulaire massive dans le cerveau. C'est ce que l'on appelle l'état de mort cérébrale et la plupart des patients finissent par mourir.

De ces études, nous savons que dans notre étude prospective<sup>1</sup> tout comme dans les autres études<sup>2-3</sup> de patients qui ont été cliniquement morts (FV sur l'ECG) une totale absence d'activité électrique du cortex du cerveau (EEG plat) a dû être la seule possibilité, mais aussi l'abolition de l'activité du tronc cérébral, comme la perte du réflexe cornéen, les pupilles fixes et dilatées et la perte du réflexe nauséux, sont cliniquement présents chez ces patients. Malgré cela, les patients avec une EMI rapportent une conscience claire, dans laquelle des fonctions cognitives, des émotions, un sens de l'identité et la mémoire de la petite enfance étaient possibles, de même qu'une perception depuis un position hors et au-dessus de leur 'dépouille'.

Grâce aux expériences de sortie-du-corps occasionnelles et vérifiables, comme celle concernant le dentier dans notre étude,<sup>1</sup> nous savons que l'EMI doit survenir durant la période de perte de connaissance, et pas dans les

premières ou dernières secondes de cette période. Il y a aussi le rapport bien documenté d'un patient avec l'enregistrement continu de l'EEG pendant une intervention pour un gigantesque anévrisme à la base du cerveau, opéré avec une température corporelle maintenue entre 10 et 15 degrés Celsius. Elle était connectée à une machine cœur-poumon, avec FV, avec tout le sang évacué du cerveau, avec un EEG plat, avec des appareils faisant du bruit dans chaque oreille, avec ses yeux clos avec du sparadrap, et cette patiente a fait une EMI avec une expérience de sortie-du-corps, et tous les détails qu'elle a perçu et entendu ont pu être vérifiés plus tard.

Donc nous devons conclure que l'EMI dans notre étude,<sup>1</sup> ainsi que dans les études américaine<sup>2</sup> et britannique<sup>3</sup>, était vécue durant une perte fonctionnelle transitoire de toutes les fonctions du cortex et du tronc cérébral. Comment une conscience claire hors du corps peut-elle être ressentie au moment où le cerveau ne fonctionne plus au cours d'une période de mort clinique, avec un EEG plat ? Un tel cerveau serait grosso modo semblable à un ordinateur débranché de sa source électrique et ses circuits détachés. Il ne pourrait pas halluciner ; il ne pourrait rien faire du tout. Comme déjà dit, jusqu'à présent on a généralement présumé que conscience et souvenirs étaient localisés dans le cerveau, que le cerveau les produit. Selon ce concept non prouvé, conscience et souvenirs devraient disparaître avec la mort physique, et aussi nécessairement pendant la mort clinique ou la mort du cerveau. Néanmoins, durant une EMI les patients ressentent la continuité de leur conscience avec possibilité de perception hors et au-dessus de leur corps sans vie. La conscience peut être expérimentée dans une autre dimension sans notre concept conventionnel de temps et espace lié au corps, dimension dans laquelle événements passés, présents et futurs existent et peuvent être observés simultanément et instantanément (*non-localité*). Dans l'autre dimension, on peut être connecté à ses propres souvenirs et champs de consciences personnels ainsi qu'à ceux des autres, y compris des membres de la famille décédés (*interconnectivité universelle*). Et le retour dans le corps peut être expérimenté accompagné d'une sensation de limitation du corps et parfois aussi réaliser avoir perdu une sagesse et d'un amour universel qu'ils avaient expérimenté pendant l'EMI.

## 6. NEUROPHYSIOLOGIE DU CERVEAU FONCTIONNANT NORMALEMENT

Pendant des dizaines d'années, une vaste recherche é été effectuée pour localiser conscience et souvenirs dans le cerveau, sans succès jusqu'à présent. En lien avec la présomption non prouvée que conscience et souvenirs sont produits et stockés dans le cerveau, nous devrions nous demander comment une activité non-matérielle comme la concentration de l'attention ou la pensée peut correspondre à une réaction observable (matérielle) sous forme d'une activité électrique, magnétique et chimique mesurable à un certain endroit du

cerveau,<sup>23-25</sup> même un flux sanguin cérébral accru est observé durant une activité non-matérielle telle que la pensée.<sup>26</sup> Des études neurophysiologiques ont démontré les activités susmentionnées par l'EEG, la magnétoencéphalographie (EGM), l'Imagerie par Résonance Magnétique (IRM) et la Tomographie par Scanner à Émission de Positron (PET scan). On a démontré l'activation métabolique de zones spécifiques du cerveau en réponse à la pensée ou à l'émotion. Néanmoins, ces études, bien qu'apportant des preuves du rôle des circuits neuronaux comme intermédiaire pour la manifestation des pensées, n'impliquent pas nécessairement que ces cellules produisent également les pensées. La preuve directe de comment des neurones ou circuits neuronaux pourraient produire l'essence subjective de l'esprit et des pensées fait actuellement défaut. On ne comprend pas bien non plus comment expliquer que dans une expérience sensorielle, le sujet a déclaré qu'il était conscient de la sensation quelques milliers de fractions de secondes après la stimulation, alors que l'ajustement neuronal dans le cerveau du sujet n'était atteint que 500msec après la sensation. Cette expérience a mené à l'hypothèse intitulée retard-et-antidate<sup>27</sup> et c'est un défi pour nos théories neurophysiologiques actuelles tout comme un phénomène comme l'activation anticipative ou présentiment,<sup>28</sup> avec des modifications de l'IRM précédant le stimulus émotionnel jusqu'à 3 secondes.<sup>29</sup>

Le cerveau contient environ 100 milliards de neurones, dont 20 milliards sont situés dans le cortex cérébral. Plusieurs milliers de neurones meurent chaque jour, et il y a un renouvellement continu des protéines et des lipides constituant les membranes cellulaires sur une durée de temps allant de plusieurs jours à quelques semaines.<sup>30</sup> Au cours de la vie, le cortex cérébral modifie et adapte continuellement ses circuits neuronaux, y compris en changeant le nombre et la localisation des synapses. Tous les neurones présentent un potentiel électrique à travers leur membrane cellulaire, et chaque neurone a de dix à plusieurs centaines de synapses qui influencent d'autres neurones. Le transport de l'information le long des neurones s'effectue principalement par l'activation des potentiels, la différence dans le potentiel des membranes étant induite par dépolarisation et hyperpolarisation synaptique. La somme des modifications le long des neurones crée des champs électriques transitoires et par là-même, aussi des champs magnétiques transitoires le long des dendrites activés de façon synchrone. Pendant l'activité cérébrale, ces schémas électriques et magnétiques des 100 milliards de neurones changent chaque nanoseconde. Ni le nombre de neurones, ni la forme précise des dendrites, ni la position des synapses, ni l'activation de neurones individuels ne semblent avoir un rôle crucial dans les propriétés de traitement de l'information, mais bien les schémas dérivatifs, fugaces, 4-dimensionnels (espace et temps) hautement ordonnés des champs électromagnétiques générés le long des arbres dendritiques de réseaux neuronaux spécialisés. Ces schémas doivent être pensé comme étant le produit final d'une auto-organisation chaotique gouvernée dynamiquement.

Il faut maintenant mentionner l'influence de champs magnétiques et électriques externes localisés sur ces champs électromagnétiques qui changent constamment durant l'activité normale du cerveau. Des recherches en neurophysiologie ont lieu en utilisant la stimulation magnétique trans-crâniale (SMT),<sup>32</sup> qui produit des champs magnétiques localisés. La SMT peut activer ou

inhiber différentes parties du cerveau, en fonction de l'énergie donnée, permettant la modélisation fonctionnelle des régions corticales et la création de *lésions fonctionnelles transitoires*. Elle permet l'évaluation de la fonction de régions focales du cerveau à une échelle de millisecondes et elle peut étudier la contribution de réseaux du cortex à des fonctions cognitives spécifiques. La SMT peut interférer avec la perception visuelle et du mouvement, en *interrompant* le traitement par le cortex pendant 80-100 millisecondes. L'inhibition intra-corticale et la facilitation obtenue durant des études à impulsions appariées avec la SMT reflètent l'activité entre neurones dans le cortex. De même la SMT peut altérer le fonctionnement du cerveau au-delà de la durée de stimulation mais il ne semble pas qu'elle laisse d'effet à long terme.<sup>32</sup> Interrompre les champs électriques des réseaux de neurones locaux dans des parties du cortex perturbe aussi le fonctionnement normal du cerveau. Par stimulation électrique locale du lobe temporal et pariétal au cours d'une intervention pour épilepsie, le neurochirurgien, par ailleurs lauréat du prix Nobel Wilder Penfield, pouvait parfois induire des flashes de souvenirs du passé (jamais une revue de vie complète), des expériences de lumière, de sons ou de musique, et rarement une sorte d'expérience de sortie-du-corps (ESC).<sup>33-34</sup> Ces expériences n'ont pas produit de transformation d'attitude dans la vie.

L'effet d'une stimulation magnétique ou électrique externe dépend de l'intensité et la durée de l'énergie donnée. Il peut n'y avoir aucun effet clinique ; parfois l'effet survient alors que l'on n'a donné qu'une faible quantité d'énergie. Mais pendant une stimulation avec une énergie plus élevée, il apparaît une *inhibition* des fonctions corticales locales par extinction de leurs champs électrique et magnétiques (communication personnelle, Dr. Olaf Blanke, neurologue, laboratoire d'Évaluation Pré-chirurgicale d'Épilepsie et Laboratoire de Modélisation du cerveau fonctionnel, Département de Neurologie, Hôpital Universitaire de Genève, Suisse). Blank a récemment décrit une patiente avec une ESC induite par *inhibition* de l'activité corticale causée par une stimulation électrique externe plus intense de réseaux de neurones dans le gyrus angulaire d'une patiente épileptique.<sup>35</sup>

Nous devons conclure que la stimulation artificielle localisée avec de réels photons (énergie électrique ou magnétique) altère et inhibe les champs magnétiques en constant changement de nos réseaux neuronaux, influençant et inhibant ainsi les fonctions normales de notre cerveau. La conscience et les souvenirs pourraient-ils être le produit ou le résultat de ces champs de photons en constant changement ? Ces photons seraient-ils les porteurs élémentaires de la conscience ?<sup>31</sup>

Certains chercheurs essaient de créer l'intelligence artificielle par la technologie informatique, avec l'espoir de simuler des programmes évoquant la conscience. Mais le physicien quantique Roger Penrose, prétend que 'les calculs algorithmiques ne peuvent pas simuler le raisonnement mathématique. Le cerveau, en tant que système clos capable de calculs internes et consistants, est insuffisant pour générer la conscience humaine'.<sup>36</sup> Penrose offre une hypothèse de mécanique quantique pour expliquer la relation entre conscience et cerveau. Et Simon Berkovitch, un professeur en Science Informatique de l'Université Georges Washington, a calculé que le cerveau a une capacité

absolument inadéquate pour produire et stocker tous les procédés informationnels de tous nos souvenirs avec pensées associatives. Nous aurions besoins de  $10^{24}$  opérations par seconde, ce qui est absolument impossible pour nos neurones.<sup>37</sup> Herms Romijn, un neurobiologiste hollandais, arrive à la même conclusion.<sup>30</sup> On doit donc conclure que le cerveau n'a pas assez de capacité informatique pour stocker tous les souvenirs avec pensées associatives de toute une vie, n'a pas assez de capacité de récupération, et semble ne pas être capable de générer la conscience.

## 7. LA MÉCANIQUE QUANTIQUE ET LE CERVEAU

Avec nos concepts médicaux et scientifiques actuels il semble impossible d'expliquer tous les aspects des expériences subjectives telles que rapportées par les patients ayant une EMI pendant leur épisode d'arrêt cardiaque, pendant une perte transitoire de toutes fonctions du cerveau. Mais la science, je crois, est une recherche d'explication aux nouveaux mystères plutôt qu'un catalogue de faits et concepts anciens. C'est donc un défi scientifique de discuter de nouvelles hypothèses qui pourraient expliquer *l'interconnectivité* qui est rapportée avec la conscience d'autres personnes et de parents décédés, pour expliquer la possibilité d'expérimenter instantanément et simultanément (*non localisation*) une revue et une prévisualisation de vie *dans une dimension sans notre concept de temps et d'espace lié au corps*, où tous les événements passés, présents et futurs existent, et la possibilité d'avoir une conscience claire avec des souvenirs de la petite enfance, avec identité du soi, avec cognition, et avec émotion, et la possibilité de perception hors et au-dessus de la dépouille.

Comme beaucoup d'autres, nous devrions conclure, que des procédés de mécanique quantique pourraient jouer un rôle critique dans la manière dont la conscience et les souvenirs sont en corrélation avec le cerveau et le corps durant les activités normales quotidiennes tout comme durant la mort cérébrale ou la mort clinique.

Je voudrais maintenant discuter certains aspects de physique quantique, parce que cela semble nécessaire pour comprendre mon concept de la continuité de la conscience. La physique quantique a complètement bouleversé la façon dont nous voyons notre monde matériel manifeste, aussi appelé espace-réel. Elle nous dit que les particules peuvent se propager comme des ondes, et donc peuvent être décrites par une fonction ondulatoire de mécanique quantique. Il peut être prouvé que la lumière dans certaines expériences se comporte comme des particules (photons), et dans d'autres expériences elle se comporte comme des ondes, et les deux types d'expériences sont vraies. Donc les ondes et les particules sont des aspects *complémentaires* de la lumière (Bohr).<sup>38</sup> L'expérience d'Aspect, basée sur le théorème de Bell, a établi la *non-localisation* en mécanique quantique (*interconnectivité non-locale*).<sup>39</sup> La non-localisation a lieu parce que tous les événements sont en interrelation et s'influencent les uns les autres.

L'Espace de phase est un espace invisible, non-local, de dimensions supérieures consistant en champs de probabilité, où chaque événement passé ou futur est disponible en tant que possibilité. Dans cet espace de phase, aucune matière n'existe, tout appartient à l'incertitude et les physiciens ne peuvent en

faire aucune mesure ni observation. Le fait d'observer change instantanément la probabilité en actualité par effondrement de la fonction ondulatoire. Roger Penrose appelle 'réduction objective' cette résolution de multiples possibilités en un état définitif.<sup>35</sup> Il semble donc qu'aucune observation ne soit possible sans changer fondamentalement le sujet observé ; seule demeure la *subjectivité*.

La vitesse de phase dans cet espace de phase invisible et non-mesurable varie de la vitesse de la lumière à l'infini, alors que la vitesse des particules dans notre espace-réel physique manifeste varie de zéro à la vitesse de la lumière. À la vitesse de la lumière, la vitesse d'une particule et la vitesse de l'onde sont identiques. Mais plus lente est la particule, plus rapide est la vitesse de l'onde, et quand la particule s'arrête, la vitesse de l'onde atteint l'infini. L'espace de phase génère des événements qui peuvent être localisés dans notre continuum espace-temps, le monde manifeste, ou espace-réel. Tout ce qui est visible émane de l'invisible.

Selon Stuart Hameroff et Roger Penrose, des microtubules dans les neurones pourraient traiter l'information générée par des schémas s'autoorganisant, aboutissant à des états cohérents, et ces états pourraient être l'explication de la possibilité d'expérimenter la conscience.<sup>42</sup> Herms Romijn considère que les champs électromagnétiques des réseaux neuronaux qui changent continuellement, ce qui peut être considéré comme un phénomène de cohérence quantique biologique, pourraient être les 'porteurs' élémentaires de conscience.<sup>31</sup>

La physique quantique ne peut expliquer l'essence de la conscience ou le secret de la vie, mais dans mon concept, elle est utile pour comprendre la transition entre les champs de conscience dans l'espace de phase (pour être comparé avec les champs de probabilité que nous connaissons de la mécanique quantique) et la conscience liée au corps de l'état de veille dans l'espace-réel, car ce sont-là deux aspects complémentaires de la conscience.<sup>41</sup> Notre conscience complète et non-divisée avec souvenirs déclaratifs trouve son origine dans, et est stockée dans cet espace de phase, et le cortex sert uniquement de station relai pour une partie de notre conscience et une partie de nos souvenirs que nous recevons à l'état de veille. Dans ce concept, la conscience n'a pas de racines physiques. Ceci pourrait être comparé à l'internet, qui n'a pas son origine dans l'ordinateur même, mais est seulement reçu par lui.

La vie crée la transition de l'espace de phase vers notre espace-réel manifeste ; selon nos hypothèses, la vie crée la possibilité de recevoir les champs de conscience (ondes) dans notre conscience à l'état d'éveil qui appartient à notre corps physique (particules). Au cours de la vie, notre conscience a un aspect d'ondes autant que de particules, et il y a une interaction permanente entre ces deux aspects de conscience. Ce concept est une théorie de complémentarité, comme les deux aspects d'onde et de particule de la lumière, et non une théorie de dualité. Les expériences subjectives (conscientes) et les propriétés physiques objectives correspondantes sont deux manifestations fondamentales différentes d'une même et unique réalité sous-jacente profonde ; elles ne peuvent être réduites l'une pour l'autre.<sup>30</sup> L'aspect particule, l'aspect physique de la conscience dans le monde matériel, a pour origine l'aspect vague de notre conscience dans l'espace de phase par effondrement de la fonction

ondulatoire en particules ('réduction objective') et peut être mesurée par EEG, EMG, IRM et PET scan. Et des réseaux différents de neurones fonctionnent comme interface pour différents aspects de notre conscience, comme cela peut être démontré par des images changeantes pendant ces enregistrements d'EEG, IRM et PET scan. L'aspect ondulatoire de notre conscience indestructible dans l'espace de phase, avec interconnectivité non-localisée, n'est pas, de façon inhérente, mesurable par des moyens physiques. Lorsque nous mourrons, notre conscience n'aura plus un aspect en particules, mais seulement un aspect ondulatoire éternel.

Avec ce nouveau concept de la conscience et de la relation esprit-cerveau, tous les éléments rapportés d'une EMI au cours d'un arrêt cardiaque pourraient être expliqués. Ce concept est aussi compatible avec l'interconnectivité non-localisée avec les champs de conscience d'autres personnes dans l'espace de phase. Après une EMI la plupart des gens, souvent à leur propre étonnement et confusion expérimentent une sensibilité intuitive augmentée, comme la clairvoyance ou la clairaudience, ou les rêves prémonitoires, où il 'rêvent' des événements futurs. Chez les personnes avec une EMI la capacité fonctionnelle de recevoir semble accrue de façon permanente. Si vous comparez cela avec un poste de télévision, vous captez non seulement la Chaîne 1, celle de transmission de votre conscience personnelle, mais simultanément la Chaîne 2, 3 et 4 avec les aspects de conscience des autres. Cette *communication non-localisée* à distance semble avoir été démontrée scientifiquement en plaçant une paire de sujet dans deux cages de Faraday séparées, ce qui effectivement élimine tout mécanisme de transfert électromagnétique. Un stimulus visuel de schéma-inverse est utilisé pour générer des réponses visuelles évoquées dans l'enregistrement EEG du sujet stimulé, et ceci a été reçu *instantanément* par le sujet non-stimulé résultant en un événement neurologique analogue avec une onde cérébrale de morphologie similaire, ou potentiels transférés, démontré sur l'EEG.<sup>43-44</sup>

## 8. LE RÔLE DE L'ADN

Comment devons-nous comprendre l'interaction entre notre conscience et notre cerveau en fonctionnement dans notre corps en continuels changements ? Comme déjà mentionné, au cours de notre vie la composition de notre corps change continuellement, étant donné qu'à chaque seconde 500000 cellules sont remplacées dans notre corps. Sur quelle base notre corps changeant appuie-t-il sa continuité ? Les cellules et molécules sont seulement des blocs de construction. En examinant toutes les théories déjà mentionnées, il semble raisonnable de considérer l'ADN spécifique à chacun contenu dans nos cellules comme le lieu de résonance, ou l'interface à travers laquelle un échange constant d'information se déroule entre notre corps matériel personnel et l'espace de phase, où tous les champs de notre conscience personnelle sont disponibles en tant que champs de possibilités.

L'ADN est une molécule, composée de nucléotides, avec une structure en double hélice. Chez les humains, il est organisé en 23 paires de chromosomes, définit 30.000 gènes et contient environ 3 milliards de paires de base.<sup>45</sup> A peu près 95% de l'ADN humain ont une fonction encore inconnue, raison pour laquelle on l'appelle 'ADN poubelle', ADN non-codant, ou introns,<sup>46</sup> et les 5% codant pour les protéines sont appelés exons. Au plus complexe est une espèce, au plus d'introns elle a. Simon

Berkovich suppose que cet 'ADN poubelle' pourrait avoir un but d'identifiant, comparable à un genre de fonction 'barre-code'. Selon son hypothèse l'ADN lui-même ne contient pas le matériel héréditaire mais il est capable de recevoir de l'information héréditaire et des souvenirs du passé, de même que de l'information morphogénétique, qui contient la façon dont le corps sera construit avec tous ses différents systèmes de fonctions spécialisées. Dans ce modèle, l'ADN spécifique à chacun est le récepteur autant que le transmetteur de notre conscience personnelle en évolution permanente.

Selon Erwin Schrödinger, physicien quantique, l'ADN est une molécule a-statistique et les processus a-statistiques sont des processus de mécanique quantique qui ont leur origine dans l'espace de phase.<sup>48</sup> Dans cette théorie, l'ADN fonctionnerait comme un antenne quantique avec une communication non-localisée, et de même Stuart Hameroff considère l'ADN comme une chaîne de bits quantiques (qbits) tournée en hélice et selon lui, l'ADN pourrait fonctionner d'une manière analogue aux dispositifs d'interférence quantique supraconducteurs.. Dans son modèle d'ordinateur quantique les 3 milliards de paires de base devraient fonctionner comme de qbits avec la superposition quantique de zéro et un simultanément.

Dans une transplantation cardiaque le cœur du donneur contient de l'ADN étranger à celui du receveur. Dans quelques livres récents il a été rapporté que parfois le receveur expérimente des pensées et sentiments qui sont totalement étranges et nouveaux, et plus tard, il devient évident que cela correspond à caractère et à la conscience du donneur décédé.<sup>50-51</sup> L'ADN dans le cœur du donneur semble générer des champs de conscience qui sont reçus par l'organe receveur. Malheureusement la recherche scientifique n'a jusqu'à présent pas été possible à cause de l'opposition des centres de transplantation.

## 9. ANALOGIE AVEC LA COMMUNICATION MONDIALE

Dans notre tentative de compréhension de ce concept d'interaction mutuelle de mécanique quantique entre l'espace de phase invisible et notre corps matériel visible, il semble approprié de le comparer à la communication mondiale moderne. Il y a un échange continu d'information objective via des champs électromagnétiques pour la radio, la TV, le téléphone portable ou l'ordinateur portable. Nous ne sommes pas conscients des vastes quantités de champs électromagnétiques qui constamment, jour et nuit, existent autour de nous et à travers nous, de même qu'à travers des structures comme des murs et des bâtiments. Nous ne devenons conscients de ces champs électromagnétiques informationnels qu'au moment où nous utilisons notre téléphone portable ou en allumant la radio, la TV ou l'ordinateur. Ce que nous recevons n'est pas à l'intérieur de l'instrument, ni dans les composants, mais grâce au receveur, l'information venant des champs électromagnétiques devient observable par nos sens et ainsi la perception se manifeste à notre conscience. La voix que nous entendons au téléphone ne se trouve pas dans le téléphone. Le concert que nous entendons à la radio est transmis à la radio. Les images et la musique que nous entendons et voyons à la TV sont transmis à notre poste de TV. Internet n'est pas localisé dans notre ordinateur. Nous pouvons recevoir ce qui est transmis à la vitesse de la lumière à des distances de centaines ou milliers de kilomètres. Et si nous éteignons la TV, la

réception disparaît, mais la transmission continue. L'information transmise demeure présente dans les champs électromagnétiques. La connexion a été interrompue, mais elle n'a pas disparu et peut toujours être reçue ailleurs en utilisant un autre poste de télévision (*'non-localisation'*).

**Notre cerveau peut-il être comparé au poste TV, qui reçoit des ondes électromagnétiques et les transforme en image et en sons, ou comparé à la caméra TV, qui transforme des images et des sons en ondes électromagnétiques ? Ce rayonnement électromagnétique porte l'essence de toute information, mais est seulement perceptible par nos sens via des instruments adéquats comme la caméra et le poste TV.**

**Les champs informationnels de notre conscience et souvenirs, évoluant tous au cours de notre vie grâce à nos expériences et à l'apport informationnel de nos organes des sens, sont présents autour de nous, et deviennent disponibles pour notre conscience à l'état de veille seulement grâce à un cerveau fonctionnel (et autres cellules de notre corps), sous forme de champs électromagnétiques. Dès que le fonctionnement du cerveau est perdu, comme dans la mort clinique ou la mort cérébrale, souvenirs et conscience existent toujours, mais la réceptivité est perdue, la connexion est interrompue.**

## 10. CONCLUSION

Selon notre concept, ancré dans les aspects de conscience rapportés qui sont expérimentés durant un arrêt cardiaque, nous pouvons conclure que notre conscience pourrait être basée sur des champs d'information, consistant en ondes, et qu'elle a son origine dans l'espace de phase. Pendant un arrêt cardiaque, le fonctionnement de notre cerveau et des autres cellules de notre corps s'interrompt à cause de l'anoxie. Le champs magnétique dents neurones et de nos autres cellules disparaît, et la possibilité de résonance, l'interface entre conscience et corps physique, est interrompue.

Une telle compréhension change fondamentalement l'opinion sur la mort, à cause de la conclusion quasi inévitable qu'au moment de la mort physique la conscience continuera d'être expérimentée dans une autre dimension, dans un monde invisible et immatériel, l'espace de phase, dans lequel tout le passé, présent et futur est contenu. La recherche sur les EMIs ne peut pas nous donner la preuve scientifique irréfutable de cette conclusion, parce que les personnes avec une EMI ne sont pas exactement mortes, mais elles étaient toutes très, très proches de la mort, sans cerveau fonctionnel.

La conclusion que la conscience peut être expérimentée indépendamment de la fonction cérébrale pourrait bien engendrer un grand changement du paradigme scientifique de la médecine occidentale, et pourrait avoir des implications pratiques dans des problèmes médicaux et éthiques actuels comme la prise en charge des comateux ou des patients mourants, l'euthanasie, l'avortement et le prélèvement d'organes pour la transplantation chez un personne mourante avec un cœur qui bat dans un corps qui est chaud mais avec un diagnostic de mort cérébrale.

Il faudra encore répondre à d'autres questions, mais sur base des aspects théoriques susmentionnés de la continuité de la conscience expérimentée de façon évidente, nous devrions considérer la possibilité que la mort, comme la naissance, pourrait être un simple passage d'un état de conscience à un autre.

## 11. REFERENCES

1. Van Lommel W, Van Wees R, Meyers V, Elfferich I.

...