



4.

CE QUE NOUS DIT LA SCIENCE DES EXPÉRIENCES DE MORT IMMINENTE

Charlotte Martial

.....
NEUROPSYCHOLOGUE, ELLE DIRIGE DES PROJETS
DE RECHERCHE SUR LE PHÉNOMÈNE DES
EXPÉRIENCES DE MORT IMMINENTE (EMI) ET
EXPLORE LES AUTRES ÉTATS DE CONSCIENCE ALTÉRÉS
OU MODIFIÉS (TRANSE ET HYPNOSE).
.....

Pour la plupart d'entre nous, la question de la vie et de la mort est assez binaire : soit nous sommes en vie, soit nous sommes morts. Mais qu'en est-il alors des personnes qui ont séjourné aux frontières de la mort et qui en sont revenues ?

CE QUE NOUS DIT LA SCIENCE DES EXPÉRIENCES... — 77

Aujourd'hui, de plus en plus de chercheuses et de chercheurs s'intéressent au phénomène des expériences de mort imminente. Dans ce chapitre, nous vous proposons un tour d'horizon de ce que dit actuellement la science de ces expériences si fascinantes.

Qu'est-ce qu'une EMI ?

Les EMI sont des expériences subjectives vécues à la suite d'un contexte critique où la personne a été proche de la mort, ou a cru l'être. Nous décrivons cette expérience comme un état de conscience « déconnecté », c'est-à-dire que la personne a connu une expérience mentale alors qu'elle n'était pas, ou peu, consciente et/ou répondante vis-à-vis de son environnement. Les EMI ont cela de particulier qu'elles contiennent des dimensions typiques récurrentes, telles que :

- avoir la sensation de sortir de son corps,
- voir un tunnel et/ou une lumière brillante,
- rencontrer des personnes décédées.

Flash-back

Depuis quand parle-t-on des expériences de mort imminente ? C'est un phénomène assez récent pour le grand public, et encore plus nouveau pour la recherche scientifique, mais cela fait très longtemps

que des EMI sont relatées. Platon, notamment, rapporte les propos d'un guerrier qui a frôlé la mort et qui raconte avoir voyagé dans un autre monde. On pense également à cette fameuse toile de Jérôme Bosch, *Visions de l'au-delà. La Montée des bienheureux vers l'empyrée*, qui représente clairement une EMI, alors qu'elle a été peinte au début du XVI^e siècle.

Toutefois, c'est seulement en 1975, grâce au best-seller *La Vie après la vie*, écrit par le Dr Moody¹, un intensiviste américain, que les EMI ont été popularisées, générant un large intérêt du grand public. Dans son ouvrage, le Dr Moody relate des centaines de témoignages recueillis au chevet de patients en unités de soins intensifs. À la suite de cette publication, des milliers d'ouvrages sortent les uns après les autres. Certains recueillent la parole de personnes ayant vécu une expérience de ce type, d'autres discutent de ces EMI et de ce qu'elles peuvent représenter.

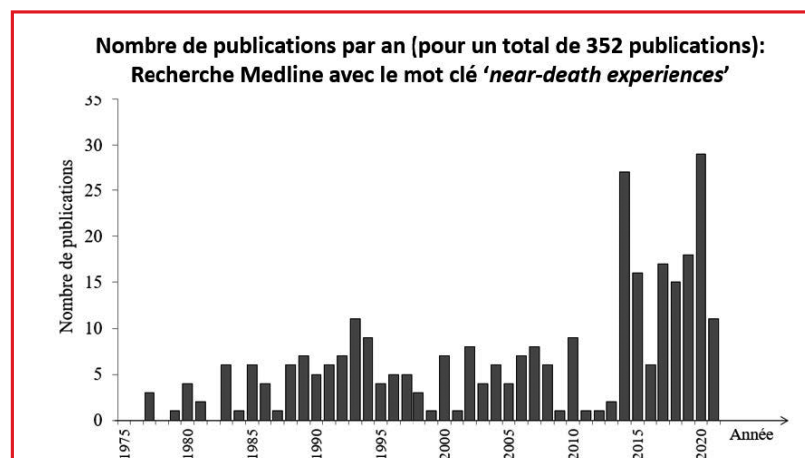
Pour certains, les EMI sont une preuve de vie après la mort, ce qui suscite de nombreux débats au sujet de la relation entre cerveau et conscience. Cependant, à l'heure actuelle, il n'existe aucune preuve scientifique d'une vie après la mort. En fait, ce ne sont probablement pas les EMI qui nous aideront à répondre à cette question, étant donné que les

1. *La Vie après la vie. Ils sont revenus de l'au-delà*, trad. de Paul Misraki, Paris, J'ai lu, 2003

personnes qui témoignent de ces expériences n'ont pas été dans un état de mort cérébrale.

Ce qui est assez particulier et excitant pour la recherche scientifique, c'est que, bien qu'il existe des milliers d'ouvrages sur les EMI, peu d'études ont été effectuées sur le sujet. Trois cent cinquante-deux publications seulement apparaissent dans le moteur de recherche Pubmed, l'outil de référence pour les articles scientifiques, avec le mot « *near-death experience* » (expérience de mort imminente en anglais).

Cependant, depuis 2014, un réel engouement se fait jour : de plus en plus de chercheuses et de chercheurs étudient le sujet, dans le monde entier.



Popularisation de l'expression « expérience de mort imminente » dans la littérature scientifique au cours des dernières décennies.
Source : adapté de A. Barra *et al.*, « From unconscious to conscious : a spectrum of states », in M. Overgaard *et al.*, *Beyond Neural Correlates of Consciousness*, Londres, Routledge, 2021.

Les EMI sont moins rares que ce que l'on pourrait imaginer. Quelques chiffres pour mieux comprendre le phénomène : environ 10 à 12% des patients qui ont vécu un arrêt cardiaque rapportent une EMI. Dans la population générale, cela signifie que 4 à 5% de personnes en témoignent. Il est donc probable qu'une partie des lectrices et lecteurs de cet ouvrage, peut-être vous, ont vécu une expérience qui s'y rapporte.

Comment définir une EMI ?

Comment faire pour étudier scientifiquement un phénomène par nature subjectif comme celui-ci ? Avec l'équipe du Coma Science Group (GIGA-Consciousness), nous avons récolté près de mille huit cents témoignages qui proviennent d'un peu partout dans le monde. Ce travail est le fruit de dix ans de recherche sur le sujet. C'est grâce à cette base de données précieuse et à une méthode scientifique rigoureuse que nous étudions ces expériences. Notre but est de les décrire le plus objectivement possible et de les comprendre un peu mieux.

Environ 10 à 12%
des patients
qui ont vécu
un arrêt cardiaque
rapportent
une EMI.



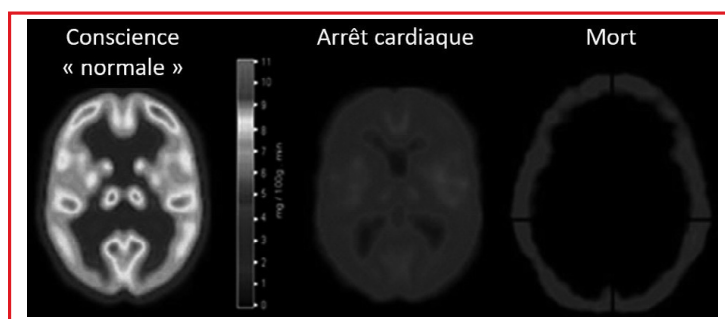
• **Une équipe de recherche pas comme les autres**

• L'unité du GIGA-Consciousness est une équipe de recherche multidisciplinaire qui vise à comprendre les corrélats neuronaux de la conscience humaine, qui pour chacun de nous reste l'un des plus grands mystères à résoudre. L'équipe est composée de plusieurs chercheuses et chercheurs, cliniciennes et cliniciens travaillant sur différents états de conscience altérés ou modifiés par des effets physiologiques (par exemple, l'hypnose et la transe), pharmacologiques (par exemple, l'anesthésie) ou pathologiques (par exemple, les troubles de la conscience survenant à la suite d'un coma).

À l'heure actuelle, il n'y a pas de définition communément acceptée d'une EMI. Les scientifiques utilisent une échelle standardisée contenant différentes questions permettant d'établir que l'expérience vécue par le témoin est « suffisamment riche en perceptions » pour qu'on considère celle-ci comme une EMI. Bien sûr, ce questionnaire est, par définition, limité car il contient un score seuil fixe, mais encore une fois, si l'on veut avoir une approche rigoureuse, on a besoin de mesures standardisées pour quantifier le phénomène.

Comprendre les EMI

Il est essentiel de bien faire la distinction entre « mort clinique » et « mort cérébrale ». Il semble qu'il y ait aujourd'hui une grande confusion sur ce point, tant dans le grand public que parfois encore dans le monde médical.



L'activité cérébrale en fonction de l'état du patient. Source : adapté de Steven Laureys, « Traumatic brain damage : severe brain damage : coma and disorders of consciousness », in Donald Pfaff, Nora Volkow (éd.), *Neuroscience in the 21st Century : from Basic to Clinical*, New York, Springer, 2016.

Sur l'image ci-dessus, on voit, à gauche, le cerveau d'une personne éveillée et consciente, dite « normale », qui a été placée dans un PET-scan. Le PET-scan est un appareil de neuro-imagerie qui permet d'observer la consommation en glucose du cerveau, ce qui signale les zones cérébrales qui s'activent. Les couleurs plus chaudes – rouges et jaunes – représentent une consommation en glucose plus élevée, donc une activité plus intense dans le cerveau.

Grâce à cette technique, le cerveau d'une personne en état de mort cérébrale peut également être observé, comme à droite ici. Il s'agit ici d'une personne décédée qui n'a plus aucune activité cérébrale, comme l'indique l'absence de consommation en glucose. Cet état est irréversible. Même si ce n'est pas toujours connu et retenu, il est important de noter que depuis les années 1950, moment où les médecins et scientifiques ont établi les critères de mort cérébrale, aucun patient qui a été correctement diagnostiqué avec ces critères n'a survécu. Les personnes qui rapportent les EMI sont donc des personnes qui étaient en état de mort clinique et non en état de mort cérébrale. Ces personnes ont un cerveau en grande souffrance, ayant une activité cérébrale diminuée mais toujours un minimum présent, comme l'illustre le cerveau du milieu de l'image, qui contient plutôt des couleurs froides (mauve). Cet état se définit par la cessation potentiellement réversible de la respiration et de la circulation du sang.

Parallèlement à ces cas d'EMI vécus dans un contexte critique où la vie des personnes était menacée, il existe de plus en plus de témoignages d'expériences qui surviennent dans des situations où il n'y avait pas de danger de mort, par exemple lors d'une forte fièvre ou d'une méditation. On les appelle les « *near-death-like experiences* » en anglais.

D'un point de vue phénoménologique, elles comportent les mêmes dimensions typiques que les EMI (sortir de son corps, voir une lumière au bout d'un tunnel, etc.).

Cela soulève donc des questions quant à la nécessité d'une certaine proximité avec la mort dans l'apparition des EMI.

Pour identifier les types d'EMI et mesurer les différentes dimensions vécues par les témoins, nous avons élaboré un questionnaire, l'« Échelle de contenu des expériences de mort imminentes¹ » (voir p. XXX). L'échelle contient vingt items, chacun d'entre eux se rapportant à une dimension qui peut être vécue durant une EMI. Les données recueillies au fil du temps montrent que les éléments les plus fréquemment présents sont la sensation de paix et de bien-être, l'expérience de décorporation et l'impression de voir et/ou d'être entouré d'une lumière brillante.

Les expériences les moins souvent rapportées sont des visions de précognition et la « revue de vie », c'est-à-dire le fait de revoir certaines scènes de notre vie. Il est amusant de constater que celle-ci est en fait un phénomène rare, alors que, dans les films ou les livres, c'est l'un de ceux qui reviennent le plus

1. Charlotte Martial *et al.*, « The Near-Death Experience Content (NDE-C) scale: development and psychometric validation », *Consciousness and Cognition*, vol. 86, 2020.

souvent. C'est en cela que l'on voit aussi l'intérêt d'une approche scientifique : en étudiant des centaines ou des milliers de personnes, on tombe sur quelques surprises, et l'on constate que la réalité ne correspond pas aux stéréotypes répandus dans la culture populaire.

Deux courants d'explications

Comment la science explique-t-elle les EMI ? Deux grands courants théoriques s'opposent. Nous avons, d'un côté, les théories de la conscience non locale, qui supposent une approche dualiste de la relation esprit-cerveau, et de l'autre, les théories neurobiologiques, suggérant que des mécanismes neurophysiologiques sous-tendent les EMI.

- Les premières font l'hypothèse que la conscience ne proviendrait pas de la matière cérébrale ; le cerveau ne serait qu'un récepteur.
- Les secondes, incompatibles avec le premier courant, suggèrent une signature neurophysiologique à la base des EMI.

À l'heure actuelle, la science ne dispose pas encore de preuves empiriques pour étayer les théories de la conscience non locale. Nous n'avons peut-être tout simplement pas encore les outils pour pouvoir

tester correctement cette hypothèse. En tant que scientifiques, les résultats que nous mettons en évidence sont en partie dépendants des outils que nous utilisons. À l’opposé, les théories neurobiologiques se précisent de plus en plus, et la recherche accumule des preuves étayant une signature neurophysiologique particulière aux EMI.

Ce que l’on sait des potentiels mécanismes neurophysiologiques sous-jacents aux EMI, c’est qu’un stress physiologique peut déclencher une diminution de la concentration en oxygène dans notre corps, menant potentiellement à une libération de neurotransmetteurs endogènes comme les endorphines. De plus, certaines régions du cerveau seraient impliquées dans l’apparition de phénomènes subjectifs particuliers, comme la région temporo-pariétale et le lobe temporal médian, qui semblent être des zones clés dans cette matière. On sait qu’en stimulant la zone particulière de la jonction temporo-pariétale, on peut provoquer des expériences de décorporation.

Comment étudier les EMI en laboratoire ?

Pour tester ces hypothèses neurophysiologiques, et puisque nous ne sommes pas aux côtés de la personne qui vit une EMI « authentique », nous utilisons

différentes techniques pour tenter de reproduire ces expériences en laboratoire et ainsi étudier les changements neurophysiologiques associés.

Les substances psychédéliques

La première technique consiste à utiliser des drogues psychédéliques. Nous savons par exemple que l'ingestion de kétamine (récréative) ou de diméthyltryptamine (DMT) peut provoquer des expériences assez similaires à ce qu'on vit durant une EMI. Dans une étude réalisée avec nos collègues de l'Imperial College à Londres, nous avons administré de la DMT à des sujets sains afin d'observer ce qu'ils vivaient subjectivement. Nous avons ensuite comparé la phénoménologie rapportée par ces participants à celle des personnes ayant vécu une EMI authentique, et nous avons trouvé un chevauchement important en termes de dimensions vécues.

L'hypnose

Une autre manière de procéder est l'hypnose. À l'université de Liège, nous avons la chance de coopérer avec le Dr Faymonville, anesthésiste, pionnière de l'hypnose tant en recherche qu'en clinique. Dans une étude que nous avons réalisée ensemble, nous avons invité des personnes ayant vécu une EMI à réaliser une session d'hypnose accompagnée par le Dr Faymonville pour ramener à leur conscience

ce moment si particulier. L'hypnose permet de se mettre dans un état de conscience modifié incluant une dissociation entre le corps et l'esprit. Ce faisant, les personnes peuvent ressentir des sensations qu'elles ont vécues au moment de leur EMI.

Nous les avons donc équipées avec un casque à électroencéphalogramme (EEG) haute densité permettant d'enregistrer l'activité électrique du cerveau. Cela nous a permis d'observer des corrélations entre les données acquises par l'EEG et le vécu subjectif de chacun.

La méditation

Parmi les autres techniques employées figure la méditation. Nombre de méditants rapportent des dimensions typiques des EMI. Une étude de neuro-imagerie a ainsi été menée dans le but de provoquer en laboratoire des sorties de corps chez des experts méditants. La technique de neuro-imagerie a permis de mettre en évidence certaines régions du cerveau qui pourraient être corrélées avec leur vécu subjectif de décorporation.

Une autre similarité entre les EMI et la méditation est une orientation commune dans les changements personnels consécutifs à ces expériences : les personnes rapportent souvent être devenues moins matérialistes, avoir moins peur de la mort et être plus sereines, plus tournées vers le spirituel et les autres.

Les EMI et les émotions négatives

Pour conclure, il est important de mentionner que toutes les EMI ne sont pas associées à des émotions positives. En effet, on rapporte environ 8 à 10% d'EMI fortement associées à des émotions négatives. Dans celles-ci, différents scénarios sont possibles, tels que des perceptions et images d'un monde infernal ou la rencontre avec des monstres.

Par ailleurs, les personnes qui ont vécu une EMI ont parfois énormément de difficultés à intégrer à leur vie cette expérience qui peut s'avérer difficile à comprendre et à interpréter. Elles ont également souvent peur du jugement des autres lorsqu'elles décrivent leur vécu. Encore aujourd'hui, trop peu de suivi (clinique) est mis en place pour aider les individus à vivre avec ces expériences intenses et intrigantes. À mon sens, la méditation pourrait être l'un des outils précieux pour aider les sujets ayant du mal à accepter ce genre d'expérience extraordinaire.

Si vous avez vécu une EMI et que vous souhaitez témoigner, n'hésitez pas à nous écrire à cette adresse: nde@uliege.be

L'Échelle de contenu des expériences de mort imminente (C-EMI)

Nous vous invitons à répondre à chacune des vingt propositions ci-dessous selon vos émotions et vos pensées au moment de l'expérience (ni avant ni après), en choisissant la réponse qui vous semble la plus appropriée (UNE SEULE réponse par proposition est admise).

Toute expérience ou sensation étant vécue plus ou moins intensément, nous vous invitons à préciser l'intensité ressentie à l'aide de quatre choix de réponses (allant de 1 à 4) à chacune des propositions. Si, au contraire, vous n'avez pas fait l'expérience du phénomène présenté dans la proposition, veuillez cocher « 0 – Pas du tout ; absence ». Si vous avez vécu un même phénomène à plusieurs reprises durant l'expérience, nous vous invitons à répondre selon le phénomène le plus marquant.

Choix de réponse :

0 – Pas du tout ; absence

1 – Légèrement

2 – Moyennement

3 – Intensément ; équivalent à toute autre expérience intense vécue jusqu'à présent

4 – Extrêmement ; plus qu'à tout autre moment de ma vie et plus intense que 3

	0	1	2	3	4
1. Votre perception du temps était modifiée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Vos pensées étaient accélérées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Vous avez entendu une ou des voix ne possédant pas d'incarnation matérielle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Vous avez eu l'impression de soudainement tout comprendre sur vous-même, les autres et/ou l'univers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Vous avez eu un sentiment de paix et/ou de bien-être	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Vous avez eu une sensation d'harmonie ou d'unité, comme si vous faisiez partie d'un tout	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Vous avez vu ou avez été entouré par une lumière brillante sans origine matérielle déterminée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Vous avez eu des capacités sensorielles inhabituelles (vue, ouïe, odorat, toucher et/ou goût)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Vous étiez conscient de choses au-delà de ce que vos sens peuvent habituellement percevoir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Vous avez acquis des connaissances sur l'avenir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Vous avez eu la sensation d'être « en dehors » ou séparé de votre corps	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Vous avez eu la sensation de quitter le monde terrestre ou d'intégrer une nouvelle dimension et/ou un nouvel environnement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Vous avez revu ou revécu un ou des événements de votre passé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Vous avez fait la rencontre d'une présence et/ou d'une entité (il peut s'agir d'une personne décédée)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Vous avez eu un sentiment de non-existence, de vide absolu et/ou de peur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Vous avez fait l'expérience d'une frontière et/ou d'un point de non-retour	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Vous avez pris la décision ou avez été contraint de revenir de l'expérience que vous viviez	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Vous avez eu l'impression de mourir et/ou d'être mort	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Vous avez vu ou êtes entré dans une zone de passage (par exemple, un tunnel ou une porte)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Vous avez l'impression de ne pas disposer des mots adéquats pour décrire votre expérience	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TROIS QUESTIONS PERSONNELLES



1. Une personne dont la mort a été inspirante

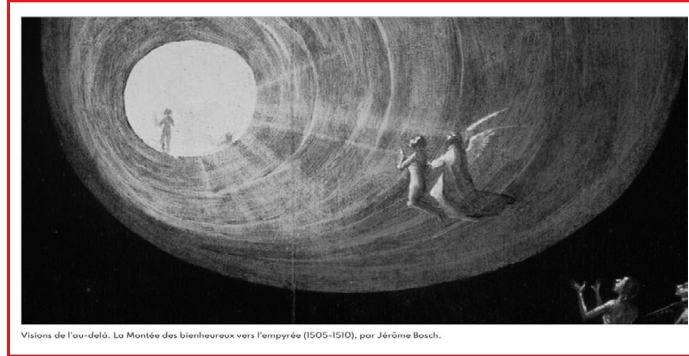
Pour moi, toute personne se sacrifiant pour une cause (politique) noble est inspirante.

2. Une expérience personnelle qui m'a mise en lien avec ma propre mort, et ce que j'en ai tiré

La première fois que j'ai rencontré un patient cérébro-lésé souffrant d'un trouble grave de la conscience (un patient en état d'éveil non répondant, ne montrant plus aucun signe de conscience, seulement des mouvements réflexes), cela m'a rappelé à quel point la vie ne tenait qu'à un fil.

3. Une lecture, une citation, un paysage, un tableau ou une ressource qui m'aide face à la mort

Le tableau de Jérôme Bosch *La Montée des bienheureux vers l'Empyrée* illustre avec beaucoup de justesse ce que les personnes racontent de leurs EMI.



Jérôme Bosch, *Visions de l'au-delà. La Montée des bienheureux vers l'Empyrée*, huile sur bois, 1505-1515.
COPYRIGHT À VENIR

