

# Mind Uploading : fantasme technologique ?

Gallo Emma, Cobo Anaëlle, Pinto Da Silva Vitor Emmanuelle, Da Fonseca Pinto Carina

*Étudiant-e-s en ingénierie des médias, 1<sup>ère</sup> année, HEIG-VD*

**Le *mind uploading*, ou le téléchargement de l'esprit, est un concept qui vise à transférer l'esprit d'un cerveau vers un ordinateur. Cette technique hypothétique permettrait à un être humain de transférer ses capacités cérébrales et sa personnalité dans un corps robotique ou d'en créer une version digitale vivant dans un monde virtuel.**

## I. INTRODUCTION

Idée utopique ou bien réalité possiblement proche, le *mind uploading* a depuis quelques années été un fantasme occupant l'esprit de certains scientifiques ou encore certains amateurs de science-fiction.

Cette idée, transférer son esprit dans un monde virtuel ou dans une machine a tout d'abord été amenée sur le devant de la scène par l'écrivain américain, Frederik Pohl [1], dans sa nouvelle intitulée "Le tunnel sous l'univers", parue en janvier 1955. Puis, de nombreuses déclinaisons du concept sont apparues comme dans "Matrix" ou encore plus récemment dans certains épisodes de la série à succès "Black Mirror".

Ce fantasme continue de faire surface dans les différentes œuvres cinématographiques et littéraires actuelles.

L'idée qui fait le plus souvent surface, est ce concept de pouvoir télécharger son esprit dans un monde virtuel ou bien dans un corps robotique qui accueillerait notre conscience. Cela peut être illustré à travers le film "Transcendance" réalisé par Wally Pfister, dont le héros principal, interprété par Johny Depp se voit avoir la conscience transférée dans un ordinateur quantique.

Mais quelles sont les limites de ce fantasme, que ce soit en termes technologiques ou éthiques.

Est-ce là donc une simple fantaisie de l'esprit humain ou un but atteignable ?

## II. MOUVEMENT TRANSHUMANISTE

Plusieurs mouvements se contredisent quant à la possible création d'un tel procédé. Les principaux porteurs du concept du *mind uploading* sont les transhumanistes. Ce courant de pensée a comme quête principale l'immortalité et l'amélioration de l'espèce humaine grâce aux nouvelles technologies.

Les personnes transhumanistes sont persuadées que la conscience humaine et les machines devraient, à l'avenir, fusionner pour ne former qu'un seul être.

## III. QUESTIONNEMENT LIÉ À L'ESPRIT

Est-il possible de télécharger l'esprit d'un être humain ? Avant d'arriver à ce questionnement, il vaut d'abord clarifier la notion d'esprit.

Le dualisme est la philosophie de l'esprit initiée par la conception du philosophe Platon Aristote, également philosophe de l'Antiquité. Platon modifiera ce concept et dirigera le mouvement vers le point de vue qu'il défend aujourd'hui. Cette thèse affirme que l'univers est élaboré autour d'un élément physique et d'un élément spirituel ou mental qui ont tous deux une influence l'un sur l'autre.

Descartes, mathématicien, identifie au XVII<sup>e</sup> siècle, l'esprit comme étant une substance non-physique séparée du corps, le dualisme. [2]

## IV. TECHNIQUE EXISTANTE

Aujourd'hui, les scientifiques sont encore dans l'impossibilité de scanner un cerveau humain sans entraîner la mort. [3]. De plus, malgré des machines et une technologie avancée, il n'est pas possible de stocker toutes les données qu'un cerveau humain possède.

En effet, un cerveau humain regroupe des milliards de connexions neuronales qui sont très complexes. Un projet, appelé OpenWorm, a été créé par une communauté de scientifiques, pour faire des expériences sur un ver. Leur projet était de réussir à cartographier les connexions neuronales d'un ver, ainsi que de pouvoir les simuler virtuellement, pour ensuite télécharger toutes ces données et de les introduire dans un robot LEGO. Cette expérience effectuée sur un ver, a pour objectif de reproduire ces démarches sur un être humain, de la même manière.

Cependant, un ver comporte environ 302 neurones, donc bien moins qu'un être humain. [4]

Comme dit plus haut, cartographier un cerveau humain n'est pas encore quelque chose de faisable. Pourtant, il y a déjà eu quelques tentatives, les voici :

### A. *Kenneth Hayworth* [5]

Kenneth Hayworth, un ingénieur américain, a pour but de se suicider et de se rendre immortel. Cet homme, motivé par cette idée d'immortalité, veut que l'on fasse une copie de son cerveau, ainsi que de sa moelle épinière et importer le tout dans un ordinateur, après son suicide. Il voudrait ensuite que ces "données" soient implémentées dans un humanoïde. Cependant, ce procédé semble irréalisable avec les technologies et recherches actuelles. Son objectif premier est de conserver son cerveau encore jeune dans une résine, en attendant que les technologies évoluent. Cette résine est en fait un procédé connu en médecine, qui se nomme la plastination. Cette technique préserve les tissus biologiques en remplaçant les liquides que l'on possède dans notre corps par du silicone. C'est un procédé assez morbide, mais qui conserve sur une durée d'au moins 6 mois, les tissus biologiques de l'être humain. [6] Selon lui, l'homme n'est pas destiné à mourir, au contraire, c'est l'humain qui accepte cette condition avec laquelle il est en contradiction. [5]

### B. *Start-up Nectome*

Un autre exemple est celui de la start-up Nectome, qui est composée d'anciens chercheurs du MIT. Ils ont créé un procédé visant à conserver la structure interne du cerveau sur une longue durée.

Ce procédé entraîne la mort du patient, ainsi que des questionnements et nombreux problèmes liés à l'éthique. Les personnes qui souhaitent participer à l'aventure doivent payer 10'000 dollars, mais surtout accepter leur mort. Récemment, une femme est décédée et les chercheurs ont acquis son cerveau, pour le "vitrifier" et en faire l'expérience. Selon ces scientifiques, dans un futur proche, il sera possible de préserver les souvenirs, de recréer l'esprit d'une personne et de l'implanter soit dans un robot, un avatar, ou autre... Cette start-up a pour objectif de trouver la meilleure solution pour donner une seconde vie aux personnes et les rendre immortelles. [7]

## V. ET AUJOURD'HUI ?

Il est aujourd'hui, plus concevable de créer une copie numérique de quelqu'un en utilisant ses informations virtuelles, directes ou indirectes, plutôt que d'envisager le téléchargement d'esprit.

Une fois collectées, ces données sont éternelles et peuvent facilement être déplacées ou stockées dans des entités virtuelles ou physiques. Une solution au problème de mortalité est illustrée dans un épisode de la série britannique « Black Mirror ». Dans cet épisode, une femme perd son mari et elle se tourne vers un programme qui est capable de créer un simulacre de sa moitié, à partir de ses informations numériques.

Eterni.me tente de reproduire ce résultat. Cette plateforme s'engage à créer une copie virtuelle, un avatar, de ses utilisateurs sur les bases de leurs informations numériques et de souvenirs ou d'histoires partagés sur le site. [8]

## VI. CONCLUSION

Malgré l'ensemble, des avancées et des innovations technologiques, le *mind uploading* est encore un concept loin d'être pleinement représenté. Cependant, bien que cela semble n'être qu'un fantasme, les chercheurs continuent de se dévouer à leurs recherches pour rendre ce rêve possible. Les raisons qui poussent à continuer sur cette voie, toujours utopique, prennent plusieurs formes et amènent leurs lots de questionnements éthiques.

L'immortalité, au sens où on l'entend, n'est pas envisageable pour l'instant. Nous ne pouvons pas, pour l'instant, nous identifier à des vampires ou des divinités intemporelles. Toutefois, certaines technologies peuvent nous approcher de ce but en rendant notre copie virtuelle de nous-même immortelle.

## VII. ANNEXES

### RÉFÉRENCES

- [1] FREDERIK POHL, 2021. *WIKIPÉDIA*. ONLINE. [ACCESSED 19 APRIL 2022]. RETRIEVED FROM: [https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Frederik\\_Pohl&oldid=184821832](https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Frederik_Pohl&oldid=184821832)
- [2] DUALISME (PHILOSOPHIE), 2021. *WIKIPÉDIA*. [EN LIGNE]. [CONSULTÉ LE 19 AVRIL 2022]. DISPONIBLE À L'ADRESSE: [https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Dualisme\\_\(philosophie\)&oldid=187351016](https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Dualisme_(philosophie)&oldid=187351016)
- [3] A STARTUP IS PITCHING A MIND-UPLOADING SERVICE THAT IS "100 PERCENT FATAL", [SANS DATE]. *MIT TECHNOLOGY REVIEW*. [EN LIGNE]. [CONSULTÉ LE 19 AVRIL 2022]. DISPONIBLE À L'ADRESSE : <https://www.technologyreview.com/2018/03/13/144721/a-startup-is-pitching-a-mind-uploading-service-that-is-100-percent-fatal/>
- [4] GETTING STARTED, [SANS DATE]. [EN LIGNE]. [CONSULTÉ LE 31 MARS 2022]. DISPONIBLE À L'ADRESSE : [https://openworm.org/getting\\_started.html](https://openworm.org/getting_started.html)
- [5] SACCO, LAURENT, [SANS DATE]. HAYWORTH, LE NEUROBIOLOGISTE QUI VEUT SE SUICIDER POUR DEVENIR IMMORTEL. *FUTURA*. [EN LIGNE]. [CONSULTÉ LE 31 MARS 2022]. DISPONIBLE À L'ADRESSE: <https://www.futura-sciences.com/sciences/actualites/physique-hayworth-neurobiologiste-veut-suicider-devenir-immortel-40150/>
- [6] PLASTINATION : COMPRENDRE CETTE TECHNIQUE DE CONSERVATION PARTICULIÈRE, 2016. *L'ASSURANCE OBSEQUES.FR*. [EN LIGNE]. [CONSULTÉ LE 19 AVRIL 2022]. DISPONIBLE À L'ADRESSE: <https://www.lassurance-obseques.fr/conservation-corps-quen-de-plastination/>

- [7] 01NET, [SANS DATE]. CETTE START-UP PROMET DE TÉLÉCHARGER VOTRE CERVEAU DANS LE CLOUD... APRÈS VOUS AVOIR ÔTÉ LA VIE. 01NET. [EN LIGNE]. [CONSULTÉ LE 31 MARS 2022]. DISPONIBLE À L'ADRESSE: [HTTPS://WWW.01NET.COM/ACTUALITES/CETTE-START-UP-PROMET-DE-TELECHARGER-VOTRE-CERVEAU-DANS-LE-CLOUD-APRES-VOUS-AVOIR-OTE-LA-VIE-1396344.HTML](https://www.01net.com/actualites/cette-start-up-promet-de-telecharger-votre-cerveau-dans-le-cloud-apres-vous-avoir-ote-la-vie-1396344.html)
- [8] M URSACHE, MARIUS, 2016. THE JOURNEY TO DIGITAL IMMORTALITY. MEDIUM. [EN LIGNE]. 21 NOVEMBRE 2016. [CONSULTÉ LE 31 MARS 2022]. DISPONIBLE À L'ADRESSE: [HTTPS://MEDIUM.COM/@MARIUSURSAACHE/THE-JOURNEY-TO-DIGITAL-IMMORTALITY-33FCBD79949](https://medium.com/@mariusursache/the-journey-to-digital-immortality-33fcbd79949)