

« L'humain augmenté » : de l'utilisation d'objets connectés au mouvement transhumaniste, exploration des attitudes actuelles.

Pauline FOLCHER

Maitresse de Conférence, Université de Montpellier, Montpellier Recherche en Management

Floriane VAQUETTE

Master Marketing-Vente, Montpellier Management, Université de Montpellier

« L’humain augmenté » : de l’utilisation d’objets connectés au mouvement transhumaniste, exploration des attitudes actuelles.

Résumé

Cette communication se propose d’explorer les représentations diverses et ambivalentes dont font part des individus d’aujourd’hui de « l’humain augmenté » par la technologie de demain. Ces innovations autrefois futuristes sont aujourd’hui de plus en plus intégrées à notre quotidien, et les implantations de puces numériques et autres formes d’augmentations humaines fascinent autant qu’elles perturbent. Après être revenus sur les fondements théoriques des concepts d’humain augmenté et de transhumanisme, cet article présente une étude qualitative exploratoire basée sur des entretiens semi-directifs et fait ainsi ressortir des éléments de compréhension des représentations et attitudes envers la promesse et la proposition de valeur transhumaniste.

Mots clés : Transhumanisme, Humain-augmenté, Objets-connectés, Imaginaire

Abstract :

This paper aims to explore the diverse and ambivalent representations that individuals today have of « augmented humans » through the technology of tomorrow. These innovations, once considered futuristic, are increasingly becoming part of our daily lives, and the implantation of digital chips and other forms of human augmentation both fascinate and unsettle. After revisiting the theoretical foundations of the concepts of augmented humans and transhumanism, this article presents an exploratory qualitative study based on semi-structured interviews. It highlights elements that help understand the representations and attitudes towards the promise and value proposition of transhumanism.

Keywords: Transhumanism, Augmented Human, Connected Objects, Imaginary

« L'humain augmenté » : de l'utilisation d'objets connectés au mouvement transhumaniste, exploration des attitudes actuelles.

Introduction

« *Mais si le but poursuivi était, non de rester vivant, mais de rester humain ?* », cette phrase issue de 1984 de George Orwell (1949/1950) sonne aujourd'hui particulièrement juste et traduit à elle seule les réflexions éthiques inhérentes aux transformations technologiques que nous vivons actuellement. Le *big data*, les réalités virtuelles, les objets connectés (OC) ou encore l'intelligence artificielle (IA) qui étaient encore il y a peu les objets d'un imaginaire futuriste et fictionnel font maintenant partis du quotidien des individus. Les implantations de puces et plus largement les augmentations humaines via la technologie semblent être la prochaine étape de ce bouleversement des usages. Bouleversement technologique et numérique mais aussi et surtout, éthique et philosophique dans la mesure où la nature profonde de ce qui fait l'humain est aujourd'hui questionnée voire remise en question (Smart et Smart, 2021).

Le transhumanisme, défini comme un mouvement philosophique et culturel qui envisage la transcendance des capacités humaines actuelles via l'intégration voire la fusion du corps et de l'esprit tel que nous le connaissons avec la technologie (Bostrom, 2005 ; More, 2013), suscite non seulement un intérêt grandissant chez les chercheurs et les industriels mais également des questionnements et débats éthiques et moraux sur la question même de la définition de ce qu'est un être humain (Akdevelioglu, Hansen et Venkatesh, 2022). Comme c'est encore le cas avec l'IA et l'utilisation des OC, le transhumanisme soulève un éventail complexe de perceptions (souvent radicales) parmi les individus. Certains embrassent cette vision comme une opportunité d'optimiser les capacités humaines, prolongeant la vie et améliorant la santé grâce à des avancées technologiques, alors que d'autres appréhendent les implications éthiques et morales, redoutant une perte de l'essence même de ce qui définit l'humanité.

Les potentialités économiques et les enjeux éthiques sont tels que la communication et l'éducation du public sur les fondements de ce mouvement émergent constituent un défi crucial tant pour les chercheurs, les institutions publiques et médiatiques que pour les entreprises. Sur le plan commercial, de nombreuses entreprises s'engagent dans la recherche et le développement de technologies transhumanistes, à l'image de *Neuralink* d'Elon Musk. Convaincues des potentialités de leurs recherches, ces entreprises font cependant face à de nombreuses controverses qui compromettent l'acceptabilité et l'adoption de leur proposition de valeur. La connaissance des représentations et des attitudes (positives comme négatives) ou plus largement de l'imaginaire social (Castoriadis, 1975) lié aux « humains augmentés » semble être une étape préalable importante à toute réflexion marketing sur le sujet.

Dans cette phase exploratoire de notre recherche, nous souhaitons identifier les composantes des attitudes individuelles vis-à-vis de ces propositions de valeurs qui peuvent être qualifiées de transhumanistes et qui reposent sur l'augmentation humaine (*human enhancement*) par la technologie.

Après être revenus sur le concept de transhumanisme et l'augmentation humaine à l'aide d'IA et d'OC dans notre revue de littérature, nous présentons la méthodologie qualitative mise en place à l'aide d'entretiens semi-directifs. Les résultats qui mettent en avant les attitudes vis-à-vis de ces « augmentations humaines » ainsi que les émotions comme la curiosité et les peurs qui lui sont associées sont ensuite présentés et discutés. Nous concluons enfin cette communication en mettant en avant les perspectives futures qu'initient cette proposition.

1. Humains augmentés et transhumanisme, retour sur les fondements théoriques.

Le transhumanisme, qualifié de mouvement philosophique (More, 2013) et intellectuel (Bostrom, 2014) pour certains, et de social et culturels (Bostrom, 2014) pour d'autres, est défini par Bostrom (2005) comme « un mouvement interdisciplinaire qui cherche à comprendre et à évaluer les opportunités offertes par les technologies pour améliorer la condition humaine ». En effet, le transhumaniste repose sur une philosophie de l'être humain qui considère que son évolution passe aujourd'hui et demain par la transcendance (Deretić et Sorgner, 2016 ; Lima et Belk, 2022) de sa forme humaine et de ses limites actuelles grâce à la science et la technologie (More, 2013 ; Swan, 2019). La « quête » poursuivie est alors l'amélioration et le perfectionnement des capacités humaines (Mende, Noble et Sugar, 2023) dans le but d'allonger l'espérance de vie jusqu'à, pour certains, l'immortalité (Thompson, 2017) ; notamment en éradiquant des maladies et en augmentant les capacités physiques et cognitives (Bostrom, 2005 ; More et Vita-More, 2013).

L'augmentation humaine (*human enhancement*) est alors une dimension importante dans la pensée transhumaniste (Bostrom et Roache, 2008). Elle est, en effet, décrite au travers « d'interventions visant à améliorer les capacités humaines de base au-delà de l'état normal de santé » (Bostrom et Roache, 2008). Il ne s'agit plus de soigner (thérapie) ou de combler un déficit ou un handicap mais bien « d'améliorer un organisme au-delà de son état sain normal » (Bostrom et Roache, 2008). Les prothèses esthétiques ou des médicaments améliorant les capacités de mémorisation et de concentration en sont alors des exemples. Pour Grewal et al. (2020) cette augmentation humaine tourne autour de 3 dimensions : 1) les améliorations cognitives qui augmentent la mémoire et les capacités cognitives, y compris les perceptions sensorielles, la prise de décision et l'imagination, 2) les améliorations physiques qui augmentent la force physique, la masse musculaire, l'endurance ou la mobilité ; réduisent le besoin de sommeil ou de repos ; ou ralentissent les effets du vieillissement et 3) les améliorations émotionnelles qui augmentent les capacités affectives, la sociabilité et les traits de personnalité positifs, tels que l'ouverture, la confiance et l'assurance. Cette conceptualisation est particulièrement intéressante à mobiliser en marketing dans l'étude de l'humain-augmenté dans la réalisation d'une prestation de service (Grewal et al., 2020 ; Mende, Noble et Sugar, 2023). Enfin, les formes de cette augmentation humaine peuvent être distinguées en fonction du « lieu » de réalisation : soit par le biais d'éléments qui sont portés par les individus (*wearables*) comme des exosquelettes par exemples (Mende, Noble et Sugar, 2023) soit par des éléments qui sont intégrés au corps humains (*insideable*) à l'image d'implants ou d'un pacemaker (voir en Annexe 1 la synthèse des différentes déclinaisons de « l'human enhancement » mobilisées dans la recherche notamment en marketing).

Si cette « segmentation » peut s'appliquer au contexte transhumaniste, ce mouvement insiste cependant sur l'utilisation de la technologie pour réaliser cette augmentation. Lima, Pessôa et Belk (2022) expliquent même que le « prototype du transhumain ne reposent pas sur la notion d'interaction humain-technologie mais d'intégration humain-technologie ». Dans cet esprit, Kurzweil (2005) développe le concept de « singularité » selon l'idée que l'humain fusionnera avec l'intelligence artificielle pour transcender ses limites biologiques. L'aboutissement de cette évolution de l'humain sera alors, pour Bostrom (2014), le déploiement d'une « super-intelligence » qui permettra à l'intellect de « dépasser de loin les performances cognitives des humains dans pratiquement tous les domaines d'intérêt ».

Comme l'explique Bostrom (2005), il est également important de considérer cette modification de ce qui fait l'être humain via des phases évolutives et transitionnelles. En effet, certains considèrent que les objets connectés portés par les individus, et qui leur permettent d'améliorer leur performance et leurs capacités grâce aux données collectées et analysées, constituent, même si cela est inconscient, « l'avant-garde de l'émergence de la vision transhumaniste »

(Akdevelioglu, Hansen et Venkatesh, 2022). Parce que le *quantified-self* se réfère à « tout individu engagé dans l'auto-suivi de tout type d'information biologique, physique, comportementale ou environnementale » (Swan, 2013) ce mouvement peut être considéré comme les prémisses de la promotion de la vision transhumaniste (Vita-More, 2019 ; Akdevelioglu, Hansen et Venkatesh, 2022). Pour Akdevelioglu et ses co-auteurs (2022) il s'agit alors d'un transhumanisme accidentel ou inconscient, constituant la première étape du continuum de l'évolution transhumaniste. Si ces objets liés au *quantified-self* restent pour la plupart externes au corps et portés volontairement par leurs utilisateurs (*wearable*), il existent déjà sur le marché des objets, capteurs ou micro-puces qui sont intégrés dans le corps humain (*insideable*) et qui constituent une autre phase de ce continuum : le « cyborg transhumaniste ». Pelegrín-Borondo et al. (2020) définissent ces cyborgs comme « des personnes en bonne santé qui décident d'utiliser des implants technologiques dans le but d'accroître leur capacité naturelle ». La dernière étape de notre continuum serait alors, comme le décrit Bostrom (2014) ou More (2013) une fusion complète de l'humain avec la technologie permettant d'arriver à une nouvelle phase de l'évolution humaine empreinte de singularité et de super-intelligence. Cette question de l'évolution de ce qu'est et sera un humain amène un très grand nombre de questions et de débats moraux et éthiques. Pelegrín-Borondo et ses co-auteurs (2020) les regroupent en 3 catégories : 1) tout ce qui touche à l'éthique liée aux tests et essais cliniques (en y intégrant le bio-hacking) ; 2) l'éthique de tout ce qui touche aux conséquences sur les personnes implantées comme la confidentialité des données ou les risques de cyber-attaques et donc de perte de contrôle du corps ou de l'esprit et 3) l'éthique de l'égalité sociale liée aux implants non-médicaux qui créeraient des différences inéluctables entre les personnes ayant les moyens d'accroître technologiquement leurs capacités et celles qui ne le peuvent pas.

De plus, nous remarquons que les recherches, notamment en marketing envisagent et étudient ces mouvements transhumanistes ou plus largement d'évolution humaine à l'aide des récits fictionnels ou mythologiques (Mejia et Nikolaidis, 2022 ; Belk, 2022 ; Lima, Pessôa et Belk, 2022 ; Sayers, Martin et Bell, 2022) ce qui laisse présager une importance de ces discours dans l'imaginaire social (Castoriadis, 1975) et la construction des attitudes et des représentations des individus.

Le mouvement transhumaniste, parce qu'il croit en l'augmentation humaine par la technologie dans le but d'arriver à une nouvelle étape de l'évolution humaine qui peut s'apparenter à une forme de post-humanisme (Hong, 2022) est donc un mouvement philosophique et social complexe avec de nombreuses ramifications conceptuelles (*voir Annexe 2 la carte conceptuelle du mouvement transhumaniste*) qu'il est aujourd'hui important de s'approprier.

Enfin, si la dimension culturelle est centrale dans ce mouvement nous constatons que peu de recherches européennes et françaises en sciences de gestion et notamment en marketing s'y intéressent. En effet, l'analyse du mouvement transhumaniste et l'augmentation humaine par la technologie mobilisent déjà de nombreuses disciplines de sciences dites dures, y compris la biologie, la chimie, l'informatique, le génie génétique, la nanotechnologie et la physique (Akdevelioglu, Hansen et Venkatesh, 2022) et doit aujourd'hui se développer dans les recherches en sciences humaines et sociales. En marketing l'intérêt pour cette thématique est notamment mise en avant dans le numéro spécial que lui consacre *le Journal of Marketing Management* en 2022 qui permet d'envisager ce mouvement par le prisme des représentations mythologiques et fictionnelles (Belk, 2022 ; Lima, Pessôa et Belk, 2022 ; et des comportements de consommation (Akdevelioglu, Hansen et Venkatesh, 2022). Ces recherches surviennent en parallèle et en réponse aux enjeux de commercialisation de ces technologies transhumanistes. Comme le notent certains auteurs (Mende, Noble et Sugar, 2023) le transhumanisme parce qu'il change ce que signifie être humain (Smart et Smart, 2021), pourrait nécessiter une évolution de

concepts marketing nécessaires pour comprendre le comportement des consommateurs dans ce contexte. On pourra notamment citer l'extension de soi (Belk, 1988) ou la valeur de consommation (Aurier et al., 2000). De plus, promouvoir le produit ou plus largement la promesse de « super-intelligence » ou de « super-longévité » pourra nécessiter de revoir la conception de l'offre autour d'un nouvel agencement de produits et de services mais également de concevoir des messages crédibles et répondant aux peurs, aux ambivalences et aux questionnements éthiques incontournables aujourd'hui (Lima et belk, 2022 ; Mende, Noble et Sugar, 2023).

Notons enfin que si de précédentes recherches s'intéressent aux représentations variées et parfois ambivalentes des individus face aux innovations technologiques comme les objets connectés ou l'intelligence artificielle dans un contexte français (Ardelet et al., 2017 ; Chouk et Mani, 2016 ; Mani et Chouk, 2018), aucune, à notre connaissance n'étudie plus particulièrement l'acceptabilité de la pensée transhumaniste.

Nous souhaitons ici y remédier en explorant les perceptions qu'ont les consommateurs français de cette philosophie et plus largement de l'augmentation des capacités humaines via la technologie.

2. Méthodologie et principaux résultats de la recherche exploratoire

Notre objectif étant de mettre en évidence les différentes représentations des individus quant à « l'humain augmenté » par les technologies, nous avons mis en place une étude qualitative exploratoire et réalisé 8 entretiens semi-directifs. Avec un guide d'entretien basé sur des techniques projectives, les répondants ont été amenés à observer et à commenter une infographie présentant des objets connectés ainsi que deux courtes vidéos (de 2 minutes) illustrant respectivement, une technologie biométrique utilisée dans le domaine du commerce (reportage journal 13h TF1) et une vidéo de présentation de l'entreprise *Neuralink*, d'Elon Musk. (cf. Annexes 3 et 4 pour le détail de l'échantillon et la présentation du guide d'entretien). Une analyse de contenu thématique de leurs observations et commentaires a ensuite été menée afin de faire ressortir les attitudes et les représentations vis-à-vis des différentes propositions « d'augmentation humaine ».

De l'humain augmenté à « l'humain-machine »

L'utilité des implants incorporels est largement remis en question par nos répondants. Aucun n'y voit de réelles utilités si ce n'est dans un objectif thérapeutique. En effet, seule l'aide compensatoire à la perte d'une capacité jugée comme essentielle (physique ou cognitive) au bien-vivre et à la condition humaine est évoquée comme intéressante et prometteuse : « *je trouve qu'il y a un côté bénéfique pour les personnes qui étaient tétraplégiques ou autres* » (répondant 3). Notons cependant que ces discours restent vite ponctués d'un « mais », qui traduit, comme dans la recherche de Chouk et Mani (2016), des attitudes très ambivalentes : « *si ça aide la médecine pourquoi pas. Mais c'est juste que c'est un pas de plus vers le fait de créer des robots plutôt que des humains* » (répondant 6). Il n'agit donc pas de devenir un « super-humain » mais bien plus de conserver ses capacités originelles d'humain : « *si c'est juste pour être un super humain comme disait Elon Musk il n'y a aucun intérêt* » (répondant 1). Les répondants perçoivent très bien les questions liées à l'évolution de l'être humain et à la création d'un homme mi-humain mi-robot : « *on veut nous augmenter alors qu'on est des humains pas des machines (...) tu deviens programmé pour ne plus ressentir de peine, de joie ou ce genre de choses. Donc oui, on perd forcément de l'humanité quand on s'installe une puce dans le cerveau* » (répondant 2). Cette augmentation des capacités est en revanche mieux perçue lorsqu'elle est réalisée à l'aide d'outils extra-corporels car elle est essentiellement indirecte : parce que l'humain est mieux informé grâce aux données, il est en mesure (lui-même et volontairement) d'accroître ses « performances »... s'il le souhaite. « *Pour les sportifs par*

exemple, calculer tout ce qui est performance du corps, du sommeil tout ça. Je trouve que c'est des choses utiles pour les gens qui veulent améliorer leur quotidien » (répondant 1). L'utilité perçue des OC en terme de performance comme le gain de temps, la praticité ou l'accès à l'information est alors évoquée. « *Je suis pas contre l'utilisation d'un quelconque outil si celui-ci me permet de gagner du temps et de me faciliter la vie* » (répondant 4).

De plus, dans la mesure où les implantations incorporelles touchent à l'intégrité physique des individus, les émotions négatives comme la peur ou le dégoût sont particulièrement présentes. « *Toutes les intelligences artificielles qui pourraient toucher à mon physique et à ma santé (...) j'aurais peur qu'il y ait plus de conséquences négatives que positives* » (répondant 3). Cette peur est notamment provoquée par le côté innovant et le manque de recul sur les conséquences à long terme de ces implantations incorporelles. « *C'est le manque de recul qui me freinerait. Parce que à l'intérieur du cerveau c'est très intrusif* » (répondant 6). Enfin, la perte de contrôle par l'individu est également associée dans les discours aux implants incorporels. En effet, contrairement aux OC que l'on peut cesser d'utiliser à tout moment et en toute autonomie cela apparaît comme plus difficile avec une puce connectée au cerveau ou sous la peau. « *le côté de pouvoir l'enlever à tout moment (...) me fait moins peur* » (répondant 3) ou encore « *T'es jamais déconnecté (...) Se couper le doigt pour déverrouiller... c'est lunaire je trouve* » (répondant 7).

L'utilisation et la gouvernance des données personnelles, la vulnérabilité de « l'humain-augmenté »

En accord avec la littérature sur les objets connectés de santé et le *quantified-self*, la captation et l'utilisation des données personnelles sont questionnées (Lancelot-Miltgen, 2011 ; Portes et al., 2020). C'est tout d'abord perçu comme une intrusion dans la vie privée et dans l'intimité « *c'est vraiment l'impression de rentrer dans mon intimité et dans mon quotidien, que je sois écoutée en permanence par des gens* » (répondant 5) et cela se fait d'autant plus sentir pour les implants incorporels « *des puces électroniques ... tu pourrais dire au revoir l'intimité quoi* » (répondant 1). C'est notamment l'incertitude vis-à-vis de l'utilisation de ces données plus que personnelles qui est ici surtout remis en cause. « *Si elle apparaît sur le marché, il y aura d'autres utilisations qui ne seront pas forcément bénéfiques* » (répondant 3) ; « *Tout dépend de l'usage que l'on en fait. Encore une fois, les utiliser pour des formes médicales ou alors humanistes je peux en concevoir l'usage mais de là à en faire des super humains je suis beaucoup moins d'accord* » (répondant 1). Le risque de prise de contrôle du corps et de l'esprit de l'individu à cause d'un piratage ou par quête du pouvoir est même mentionné. « *Si le terminal se fait pirater, peut-être que quelqu'un pourrait en faire un mauvais usage (...) pouvoir manipuler très facilement une grande quantité de personnes et influencer leur décision sur plein d'aspects comme les élections par exemple ou des achats en ligne d'articles* » (répondant 4). Mais, nous notons également que ces doutes peuvent être reliés aux concepteurs de ces technologies. « *C'est comme une bombe atomique, il ne faut pas donner ça à n'importe qui* » (répondant 8). Dans le cas notamment de Neuralink ce sont la personnalité et les intentions d'Elon Musk qui sont remises en cause. « *le point négatif c'est que c'est Elon Musk qui porte un peu ça et que lui c'est justement pas pour aider la science tu vois. C'est pas pour aider la médecine* » (répondant 6) ; « *donc avec Elon Musk. Donc moi j'avoue que ça, ça me fait plus peur qu'autre chose, de savoir, de pouvoir être fliquée en permanence et surtout les pensées quoi, la chose la plus intime au monde* » (répondant 1).

Enfin, si la curiosité pour les innovations futures est également traitée par plusieurs répondants, elles ouvrent dans le même temps de vraies questions de civilisation pour d'autres : « *Aborder le transhumanisme est délicat je n'ai pas de peur directe car justement je suis curieux de voir jusqu'où cela peut être bénéfique et jusqu'où notre civilisation peut pousser la technologie aussi bien dans ses meilleurs aspects que dans ses pires retranchements* » (répondant 7).

Conclusion

Cette recherche, qui reste exploratoire, aborde une dimension encore peu exploitée dans l'étude des objets connectés et de l'IA, celle des attitudes associées à leur utilisation dans un contexte d'augmentation des capacités intrinsèquement humaines. Si nos résultats font ressortir des débats éthiques déjà présents dans la littérature comme l'inquiétude vis à vis de l'utilisation des données et de l'intrusion dans la vie privée, elle confirme également une plus grande acceptabilité de l'utilisation des technologies dans un but thérapeutique que d'augmentation. L'humain augmenté dans sa représentation machinique ou de « super-humain » fait peur et est peu désirée par nos répondants. Ce degré d'acceptabilité et l'intensité de la désirabilité sociale de ce genre de technologie méritent donc d'être approfondis dans des études futures notamment quantitatives. Il est cependant important de noter que dans cette étape de notre recherche l'échantillon de répondant reste peu diversifié ce qui amène à un effet de saturation sémantique très précoce. Pour identifier les représentations sociales (Moscovici, 1961) des consommateurs de culture européenne, il sera nécessaire de déployer une nouvelle phase d'entretiens qualitatifs. Enfin, l'imaginaire social de « l'humain augmenté » est également une piste intéressante à creuser dans des recherches futures. En effet, si nous n'avons pas pu le développer dans le cadre de cette communication, nous avons néanmoins remarqué l'utilisation des récits fictionnels dans la formalisation des représentations de cet « humain augmenté ». Il pourrait alors être intéressant de considérer l'impact de ces récits sur l'acceptabilité contemporaine et la désirabilité future de ces technologies et ainsi contribuer à la réflexion managériale sur la conception des récits qui entourent ces promesses faites par les transhumanistes.

Bibliographie

- Akdevelioglu, D., Hansen S., et Venkatesh, A. (2022). Wearable technologies, brand community and the growth of a transhumanist vision. *Journal of Marketing Management*, [s. (38), 5/6, 569–604.
- Ardelet, C., Veg-Sala, N., Goudey, A., & Haikel-Elsabeh, M. (2017). Entre crainte et désir pour les objets connectés: comprendre l'ambivalence des consommateurs. *Décision Marketing*, (2), 31-46.
- Aurier P., Evrard Y. et N'Goala G. (2000), Valeur de consommation et valeur globale, une application à la consommation de cinéma , *Actes de la XVI ème conférence de l'AFM*, Montréal.
- Belk, R.W. (1988). Possessions and the extended self. *Journal of consumer research*, 15(2), 139-168.
- Belk, R.W. (2022). Transhumanism in speculative fiction. *Journal of Marketing Management*, 38(5/6), 423–442.
- Bostrom, N. (2005). Transhumanist values. *Journal of philosophical research*, 30, 3-14.
- Bostrom, N. (2014). *Superintelligence: Paths, dangers, strategies*. Oxford University Press.
- Bostrom, N. et Roache, R. (2008). Ethical issues in human enhancement. *New waves in applied ethics*, 120-152.
- Castoriadis, C. (1975). *L'institution imaginaire de la société*. Seuil.
- Chouk, I., et Mani 1, Z. (2016). Les objets connectés peuvent-ils susciter une résistance de la part des consommateurs? Une étude netnographique. *Décision Marketing*, (4), 19-41.

Deretić, I., et Sorgner, S. L. (2016). *From Humanism to Meta-, Post, and Transhumanism?* New York: Peter Lang.

Grewal, D., Kroschke, M., Mende, M., Roggeveen, A. L., et Scott, M. L. (2020). Frontline cyborgs at your service: How human enhancement technologies affect customer experiences in retail, sales, and service settings. *Journal of Interactive Marketing*, 51(1), 9-25.

Hong S., (2022). (Re)ontologizing human and Contextualizing Trans- and Post-humanism for CCT. *Advances in Consumer Research* (50), 438-441.

Kurzweil R. (2005) *The Singularity is Near: When Humans Transcend Biology*. New York: Viking Press.

Lancelot Miltgen, C. (2011). Vie privée et marketing: Étude de la décision de fournir des données personnelles dans un cadre commercial. *Réseaux*, (3), 131-166.

Lima, V., et Belk, R. (2022). Human enhancement technologies and the future of consumer well-being. *Journal of Services Marketing*, 36(7), 885-894.

Lima VM, Pessôa LA, et Belk RW. (2022) The Promethean biohacker: on consumer biohacking as a labour of love. *Journal of Marketing Management*, 38(5/6), 483-514.

Mani, Z., et Chouk, I. (2018). Consumer resistance to innovation in services: challenges and barriers in the internet of things era. *Journal of Product Innovation Management*, 35(5), 780-807.

Mejia, S., et Nikolaidis, D. (2022). Through new eyes: artificial intelligence, technological unemployment, and transhumanism in Kazuo Ishiguro's *Klara and the sun*. *Journal of Business Ethics*, 178(1), 303-306.

Mende, M., Noble, S. M., et Sugar, T. (2023). From homo sapiens to homo superior? Wearable robotics as the platform for transhumanist marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 51(4), 757-766.

More, M. (2013). The philosophy of transhumanism dans *The transhumanist reader: Classical and contemporary essays on the science, technology, and philosophy of the human future*. 3-17. Oxford: John-Wiley & Sons

More, M. et Vita-More N. (2013). *The transhumanist reader: Classical and contemporary essays on the science, technology, and philosophy of the human future*. Oxford: John-Wiley & Sons

Moscovici, S. (1961). La représentation sociale de la psychanalyse. *Bulletin de psychologie*, 14(194), 807-810.

Orwell G. (1950). *1984*. (Edition française) Paris : Gallimard

Pelegrín-Borondo, J., Arias-Oliva, M., Murata, K., et Souto-Romero, M. (2020). Does ethical judgment determine the decision to become a cyborg? Influence of Ethical Judgment on the Cyborg Market. *Journal of Business Ethics*, 161(1), 5-17.

Portes, A., N'Goala, G., et Cases, A. S. (2020). La transparence numérique: dimensions, antécédents et conséquences sur la qualité des relations clients. *Recherche et Applications en Marketing (French Edition)*, 35(4), 73-102.

Sayers, J., Martin, L., et Bell, E. (2022). Posthuman affirmative business ethics: Reimagining human–animal relations through speculative fiction. *Journal of Business Ethics*, 178(3), 597-608.

Smart, A., et Smart, J. (2021). Posthumanist perspectives on transhumanist marketing: More than human genes, more than market promotion. *Anuac*, 10(1), 187-209.

Swan, M. (2013). The quantified self: Fundamental disruption in big data science and biological discovery. *Big data*, 1(2), 85-99.

Swan, M. (2019). Transhuman crypto cloudminds dans N. Lee *The transhumanism handbook*, 513-527. Springer.

Thompson, J. (2017). Transhumanism: How far is too far? *The New Bioethics*, 23(2), 165-182.

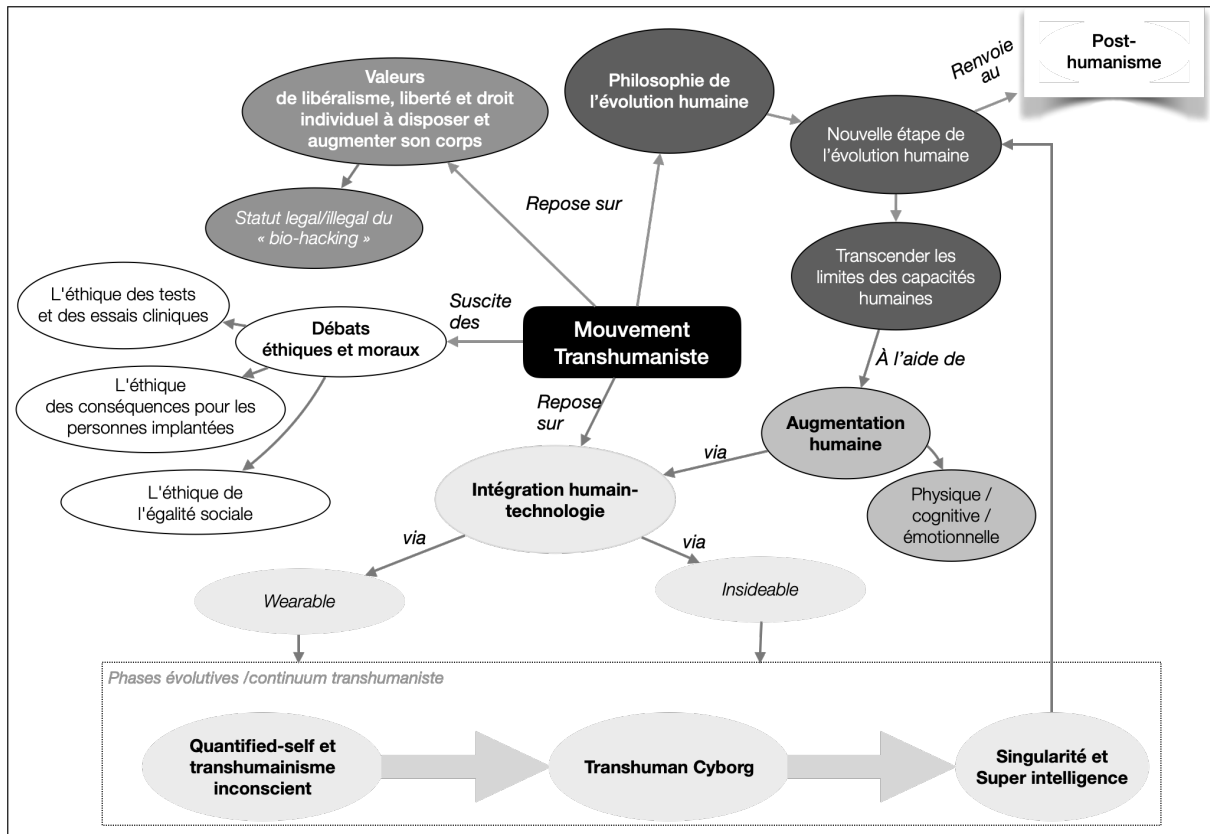
Vita-More, N. (2019). History of transhumanism dans N. Lee *The transhumanism handbook*, 49-61. Springer.

Annexes

Annexes 1 : Les déclinaisons de "l'Human enhancement »

<p>Dimensions de l'enhancement</p> <p>(Grewal, et al. 2020; Mende et, 2023; Bostrrom et Roache, 2008))</p>	<p>Physique augmenter la force physique, la masse musculaire, l'endurance, la mobilité; réduire le besoin de sommeil ou de repos, ralentir les effets du vieillissement</p>	<p>Cognitif Amélioration de la mémoire des capacités de perceptions sensorielles, de prise de décision et d'imagination</p>	<p>Emotionnel améliorer les capacités affectives, la sociabilité et les traits de personnalité positifs comme l'ouverture, la confiance e, soi et l'assurance</p>
<p>Finalité de l'enhancement</p> <p>(Bostrrom et Roache, 2008; Pelegrin-Borondo et al. 2020; Mende et al., 2023)</p>	<p>Thérapie (vise à réparer quelque chose qui ne va pas en soignant des maladies spécifiques ou des blessures)</p>	<p>Assistance (restaurer un mouvement biomécanique naturel ; aide à l'a communication et compréhension, assistance à la vision, achat, identification individuelle)</p>	<p>Augmentation (interventions visant à améliorer les capacités humaines de base au-delà de l'état normal de santé)</p>
<p>Nature de l'outil d'enhancement</p> <p>(Pelegrin-Borondo et al., 2020; Mende et al., 2023)</p>	<p>Chimique (Par exemple:médicaments pour augmenter la concentration, la mémoire, la confiance en soi...)</p>	<p>Physique (Par exemple: Implants dentaires ou de poitrine, prothèses de jambes, lentilles de vue, exosquelette...)</p>	<p>Technologique (Par exemple: pacemakers, micro-puces, objets connectés de quantified self, exosquelette...)</p>
<p>Mode d'enhancement</p> <p>(Grewal, et al. 2020; Mende et, 2023; Žnidaršič et al., 2022)</p>	<p>Wearable (Portés par l'individu, qui peut s'enlever à tout moment. Par exemple: montre connectée, prothèse de jambes...)</p>		<p>Insideable (Intégré au corps de l'individu, qui ne peut pas s'enlever à tout moment. Par exemple: micro-puces, prothèse mammaire...)</p>

Annexe 2 : Carte conceptuelle du mouvement transhumaniste



Annexe 3 : Composition et caractéristiques de l'échantillon de répondants

	Initiale	Age	Fonction	Niveau d'étude	Durée de l'entretien	Media utilisé
1	C.	22 ans	Étudiante	Bac +4	48 minutes	Face à face
2	C.	21 ans	Étudiante	Bac +4	33 minutes	Face à face
3	L.	21 ans	Étudiante	Bac +4	35 minutes	Face à face
4	P.	34 ans	Cadre supérieur	Bac +5	37 minutes	Visioconférence
5	J.	25 ans	Étudiant	Bac +4	41 minutes	Visioconférence
6	A.	21 ans	Employée	CAP	22 minutes	Visioconférence
7	P.	29 ans	Ouvrier	Bac	36 minutes	Visioconférence
8	P.	74 ans	Retraité	Sans diplôme	21 minutes	Face à face

Annexe 4 : Guide d'entretien

Guide d'entretien: Augmentation Humaine et Transhumanisme, attitude et représentation

THÈME 1: EVOCATIONS ET REPRÉSENTATIONS DE L'IA

- Si je vous dis « Intelligence Artificielle », quels sont les 3 premiers mots qui vous viennent à l'esprit ?
- Comment définiriez-vous l'Intelligence Artificielle ?
- Quelles sont les émotions (positives comme négatives) que vous ressentez quand vous évoquez l'IA ?

-> **Relance** : On en parle beaucoup en ce moment dans les médias, est-ce qu'il y a un exemple d'utilisation de l'IA qui a particulièrement retenu votre attention ?

- Avez-vous déjà utilisé une forme d'IA ? (Si oui, dans quels contextes avez-vous été amenés à l'utiliser ? / Si non, quelles sont les raisons de sa non utilisation ?)
- Quels sont, selon vous, les principaux avantages de l'IA ?
- Quels sont, selon vous, les principaux risques ou inconvénients associés à l'utilisation de l'IA ?

THÈME 2: OC ET INNOVATIONS NUMÉRIQUES A DESTINATION DES HUMAINS



Prenez quelques minutes pour regarder et étudier cette affiche.

- Que vous évoque-t-elle?
 - Il y a-t-il des objets que vous aimeriez posséder ?
- Si oui: qu'est-ce qui vous plaît le plus quant à leur utilisation ? Quels sentiments / sensations, leur utilisation vous procurent-ils ?
- Si non, qu'est-ce qui vous pousse à ne pas en faire usage ? Avez-vous l'intention d'acheter prochainement ou non un de ces produits ?

THÈME 3: L'HUMAIN AUGMENTÉ ET L'IMPLANTATION DE PUCES

Désormais, je vais vous montrer 2 courtes vidéos et j'aimerais ensuite, que nous discutons de ce que vous en pensez.



- Que pensez-vous de ce reportage ? (évoquez de quelles émotions (peurs, attrait, curiosité, étonnement/ présence ou non d'une ambivalence émotionnelle
- Pensez-vous que cela est utile aujourd'hui ? que cela le sera dans le futur ?

- Avez-vous été exposé(e) à des représentations culturelles (films, livres, séries...) qui ont influencé votre vision de telles technologies ?



Je souhaiterais que nous nous attardions sur *Neuralink*

- Qu'est-ce que cette technologie vous inspire ?
- Si vous en aviez la possibilité d'avoir recours à des augmentations technologiques, le feriez-vous ? (Quelles émotions, peurs, motivations / utilité perçue aujourd'hui et dans le futur)
- Enfin, avez-vous été exposé(e) à des représentations culturelles (films, livres, séries...) qui ont influencé votre vision des humains augmentés ?

CONCLUSION

Y a-t-il autre chose que vous aimeriez ajouter concernant votre vision des humains augmentés ou de l'intelligence artificielle ?

Notre entretien touche à sa fin. Je tiens à vous remercier de nouveau pour le temps que vous m'avez consacré afin de mener à bien mon étude. Vous vous en êtes très bien sorti et à nouveau, vos réponses resteront anonymes.