

**Faculté des sciences économiques,
sociales, politiques et de communication
École des sciences politiques et sociales (PSAD)**

L'implantation de la puce RFID sous-cutanée.

Une sociologie des représentations sociales
du corps et des technologies chez les
biohackers.

Auteur : Lee Biber
Promoteurs : Lionel Detry, Bertrand Renard
Lecteur(s) : Laura Merla
Année académique : 2020-2021

Déclaration de déontologie

« Je déclare sur l'honneur que ce mémoire a été écrit de ma plume, sans avoir sollicité d'aide extérieure illicite, qu'il n'est pas la reprise d'un travail présenté dans une autre institution pour évaluation, et qu'il n'a jamais été publié, en tout ou en partie. Toutes les informations (idées, phrases, graphes, cartes, tableaux, ...) empruntées ou faisant référence à des sources primaires ou secondaires sont référencées adéquatement selon la méthode universitaire en vigueur. Je déclare avoir pris connaissance et adhérer au Code de déontologie pour les étudiant·es en matière d'emprunts, de citations et d'exploitation de sources diverses et savoir que le plagiat constitue une faute grave. »

Remerciements :

J'adresse mes remerciements tout d'abord à mes professeurs et promoteurs et co-promoteurs de mémoire, Lionel Detry et Bertrand Renard, qui ont accepté et montré de l'intérêt envers mon sujet de recherche. Je les remercie d'avoir donné de leur temps et de m'avoir donné des conseils pour avancer sur ma recherche. Je remercie grandement ma maître de stage Claire Lobet qui a toujours su rester présente malgré les circonstances sanitaires ainsi que les membres du CRIDS, Nathalie Grandjean, Jérémy Grossman, Sami Pieczynski et Alain Loute qui m'ont permis, à travers de chouettes échanges et de nombreux conseils, à trouver ma voie sur ce mémoire et sur la vision de la recherche sociologique. Je remercie ma mère Talia, mon beau-père Jean ainsi que mes deux frères, Michaël et Rephaël qui m'ont toujours soutenu dans mes objectifs et sans qui je ne serais pas là aujourd'hui. Je remercie mon copain et mon entourage proche, toutes les personnes qui de près et de loin m'ont soutenu dans la réalisation de ce mémoire. Enfin, je suis extrêmement reconnaissante également des personnes qui ont bien voulu m'accorder de leur temps pour partager leur expérience lors de mes entretiens dont les discussions étaient riches tant d'un point de vue de la connaissance sociologique que sur le plan humain.

1	INTRODUCTION GENERALE	7
1.1	CONTEXTUALISATION ET PROBLEMATISATION	7
1.2	STRUCTURATION DU MEMOIRE	8
2	CADRE THEORIQUE ET ETAT DE L'ART	9
2.1	LE CORPS ET SES REPRESENTATIONS SOCIALES	9
2.1.1	QU'EST-CE QU'UNE REPRESENTATION SOCIALE ?	9
2.1.2	LA THEORIE DU NOYAU CENTRAL ET DU SYSTEME PERIPHERIQUE	10
2.1.3	LES METAPHORES, UN OUTIL DE COMPREHENSION	10
2.1.4	LE CONCEPT	11
2.2	GENEALOGIE DU CORPS ET DE SES REPRESENTATIONS SOCIALES	12
2.2.1	DEFINITIONS ET CONCEPT DU CORPS	12
2.2.2	LA MODIFICATION CORPORELLE	13
2.2.3	LE TATOUAGE ANCIEN ET CONTEMPORAIN	14
2.2.4	... UN RITE DE PASSAGE ?	14
2.2.5	LE CORPS MEDICALISE (PACEMAKERS, PROTHESES, IMPLANT COCHLEAIRE, ECT.)	15
2.2.6	DU CORPS « REPAIRE » AU CORPS « AMELIORE »	16
2.2.6.1	Les wearables	16
2.3	LA PUCE RFID/NFC	17
2.3.1	REGARD SOCIOLOGIQUE SUR LA CONCEPTION TECHNOLOGIQUE	17
2.3.2	GENEALOGIE DE LA PUCE RFID SOUS-CUTANEE	19
2.3.3	FONCTIONNEMENT TECHNIQUE, UTILISATIONS ET FORMES	19
2.3.4	LES DISCOURS ENTRETENUS AUTOUR DE LA PUCE ET SES ENJEUX	22
2.3.4.1	Le discours religieux	22
2.3.4.2	Une société de la surveillance	24
2.3.4.3	Dans le domaine de la santé	25
2.3.4.4	Dans le monde du travail	26
2.4	LES « BIOHACKERS »	27
2.4.1	GENEALOGIE DES BIOHACKERS	27
2.4.2	TRANSHUMANISMES	28
2.4.3	POSTHUMANISMES	30
2.4.4	ET BIOHACKING	31
3	METHODOLOGIE	35
3.1	TERRAIN PRINCIPAL : « BIOHACKING FRANCE »	35
3.1.1	CHOIX ET PRESENTATION DU TERRAIN DU GROUPE « BIOHACKING FRANCE »	35
3.2	ENTRETIENS SEMI-DIRECTIFS: UNE DEMARCHE INDUCTIVE	36
3.2.1	CHOIX DE LA METHODE PAR ENTRETIENS SEMI-DIRECTIFS COMPREHENSIF.	36
3.2.2	CHOIX DE L'ECHANTILLON	37
3.2.3	PRISE DE CONTACT	38
3.2.4	MODE D'ADMINISTRATION DES ENTRETIENS	39
3.2.5	GUIDE D'ENTRETIEN	39
3.2.6	PROFIL ENTRETIENS :	40
3.3	L'ANALYSE DE FILS DE DISCUSSION	41
3.3.1	CHOIX METHODE D'ANALYSE DE FILS DE DISCUSSION	41
3.3.2	LA CONSTITUTION DU CORPUS	42
3.4	METHODE D'ANALYSE DES DONNEES	43

3.4.1	CHOIX DE LA METHODE	43
3.4.2	DIFFICULTES RENCONTREES	44
3.4.3	LIMITES DE L'ETUDE	44
4	ANALYSE ET INTERPRETATION	45
4.1	RAPPEL DE LA QUESTION DE RECHERCHE	45
4.2	INTRODUCTION ET STRUCTURE	45
4.3	DEFINIR LE BIOHACKING	46
4.3.1	DU HACKING DES OBJETS AU CORPS, DES PRATIQUES ET DES DEFINITIONS EN CONSTRUCTION	46
4.3.2	ENTRE COMMUNAUTE ET INDIVIDUALITE PHYSIQUES ET VIRTUELLES	48
4.3.2.1	<i>Des regroupements en ligne</i>	48
4.3.2.2	<i>Un « speech community »</i>	48
4.3.2.3	<i>Définition d'une communauté virtuelle</i>	52
4.3.3	L'EXISTENCE DES « BIOHACKER SPACES »	54
4.3.4	UN NOUVEAU PARADIGME: LE TECHNOCORPS	59
4.4	DE LA PLURALITE DES CORPS	61
4.4.1	UNE SOCIOLOGIE DES ATTENTES EN MATIERE DE SCIENCE ET DE TECHNOLOGIE.	61
4.4.2	LA SCIENCE-FICTION COMME SOURCE D'IMAGINAIRE	62
4.4.3	AUTOUR DE LA FIGURE DU CYBORG CONTEMPORAIN	63
4.4.4	LE CORPS COMME GADGET	65
4.4.5	LE CORPS COMME OUTIL	67
4.4.6	LE CORPS COMME MACHINE BIOLOGIQUE	68
4.4.7	LE CORPS SPIRITUEL	68
4.4.8	ENTRE BRICOLAGE, EXPERIMENTATION ET ENTREPREUNARIAT	71
4.4.8.1	<i>Lepht Anonym</i>	71
4.4.8.2	<i>Kevin Warwick</i>	72
4.4.8.3	<i>Amal Graafstra</i>	74
4.5	LE CHOIX ET LA VISION DE LA PUCE RFID SOUS-CUTANEE	77
4.5.1	LES ARGUMENTS EVOQUES	77
4.5.1.1	<i>La curiosité</i>	77
4.5.1.2	<i>L'aspect ludique</i>	78
4.5.1.3	<i>L'utilité</i>	78
4.5.1.4	<i>L'esthétique</i>	79
4.5.1.5	<i>Visibilité</i>	79
4.5.1.6	<i>Invisible</i>	80
4.5.1.7	<i>Une conviction</i>	82
4.5.2	UNE ORGANISATION TECHNIQUE	82
4.5.3	L'IMPLANTATION COMME RITE DE PASSAGE	83
4.5.4	LES ATTENTES ET USAGES DE LA PUCE	86
5	CONCLUSION	91
	LA PROBLEMATIQUE	91
	LES REPONSES A LA PROBLEMATIQUE	91
	UNE OUVERTURE	93
6	BIBLIOGRAPHIE	95

LIVRES :	95
ARTICLES :	95
DICTIONNAIRE ET ENCYCLOPEDIES	100
CONFERENCE	100
RAPPORT	100
 <u>7</u> ANNEXES	 <u>103</u>

1 Introduction Générale

1.1 Contextualisation et problématisation

Le 24 août 1998 à 4h du matin, le professeur Kevin Warwick subit une opération afin d'implanter une puce RFID¹ sous-cutanée dans son avant-bras en Angleterre². Ce sera le premier être humain à s'être implanté une puce RFID. C'est un médecin qui fera l'opération. L'expérience permet alors un ordinateur de surveiller Kevin Warwick lors de ses déplacements dans les couloirs et bureaux du département de cybernétique de l'université de Reading en utilisant un signal d'identification unique émis par la puce implantée. L'ordinateur pouvait alors identifier où se situait et se dirigeait Kevin Warwick, grâce à quoi il pouvait alors faire fonctionner les portes, les lumières, les chauffages et d'autres ordinateurs sans lever le moindre doigt. Il est alors le premier être humain à s'être implanté une puce RFID sous-cutanée.

Dans le cadre de ce mémoire, j'ai décidé de m'intéresser à cette technologie en particulier : les puces RFID sous-cutanées. En Suède, ces puces ont connu une vive popularité après qu'un entrepreneur suédois eu profité de l'intérêt des médias pour la commercialiser. Cette puce, encapsulée et mesurant la taille d'un grain de riz est une vraie révolution pour certains : elle permet de remplacer un moyen de paiement, un abonnement, de contenir et accéder à des informations privées, etc. Mais son utilisation soulève des questionnements divers concernant les risques pour la santé sur le long terme qui sont inconnus mais également sur les risques des données privées, de surveillance et de traçage, d'éthique dans l'utilisation médicale et carcérale, etc. De plus, l'utilisation de ces puces ou de leur implantation diffère en fonction des différents pays du monde, légaux dans certains, criminalisées dans d'autres.

Si des questionnements éthiques ont déjà été soulevés et étudiés, je souhaiterais néanmoins approfondir un autre aspect lié à ces puces : la représentation sociale en ce qui concerne le corps, la technologie et les courants transhumanistes et

¹ RFID = Radio-Frequency Identification, nom de la technologie

² Voir annexe 1.

posthumanistes qui y sont intimement liés. Nous aborderons la compréhension des représentations qui les rassemblent et les opposent. Pour ce faire, nous nous intéresserons à un groupe particulier, actif dans l'implantation de ces technologies : les « biohackers ». Ce terme renvoie à une pratique appelée le « biohacking » qui se rapproche de la conception d'une « science citoyenne » à faire soi-même qui fusionne la modification du corps avec la technologie. Les motivations des biohackers sont « l'exploration cybernétique, l'acquisition de données personnelles et la défense du droit à la vie privée et de la médecine libre » (Yetissen, 2018). De ce fait, « L'émergence d'une communauté de biohacking a influencé les discussions sur les valeurs culturelles, l'éthique médicale, la sécurité et le consentement dans la technologie transhumaniste » (*Ibid.*).

Qui sont donc ces « biohackers » ? Quelle représentation de leur corps ont-ils qui les poussent à adopter cette nouvelle technologie des puces RFID ? Qu'est-ce qu'est cette puce RFID et quelles sont ses utilisations ? Ces questions de recherche guideront l'axe principal de ma problématique de mémoire.

1.2 Structuration du mémoire

Le mémoire se divisera en quatre parties. Premièrement, je préciserai dans quel cadre théorique cette recherche se situe. Je décrirai également l'état de l'art autour du corps et des utilisations et discours entourant la technologie et la puce RFID. Deuxièmement, je décrirai ma méthodologie et ses limites de manière réflexive autour de la situation sanitaire. Troisièmement, je présenterai l'analyse et l'interprétation de mes résultats organisés autour de trois grands axes : la définition du biohacking, les représentations du corps et enfin, de la puce RFID sous-cutanée. Enfin, ce travail fera l'objet d'une conclusion générale qui répondra à la problématique et la question de recherche et offrira une ouverture sur les possibilités d'une future recherche.

2 Cadre théorique et état de l'art

2.1 *Le corps et ses représentations sociales*

Comme indiqué dans le titre de ce mémoire, nous nous intéresserons à des axes principaux qui comprennent les représentations du corps et de la puce RFID sous-cutanée chez les biohackers se l'ayant implanté. Il convient donc de d'abord définir et conceptualiser ce que représente le corps et ce qu'implique une représentation sociale.

2.1.1 *Qu'est-ce qu'une représentation sociale ?*

Bonardi et Roussiau (1999) parlent d'une représentation « comme un ensemble de contenus, de savoirs, d'idées, d'images, d'informations, d'opinions, d'attitudes, de valeurs, etc (...) qui est co-construit par l'individu lui-même dans sa subjectivité ainsi que par l'objet de la représentation. » (p.22) Le concept de représentation sociale a été introduit et élaboré par Moscovici (1961). Pour lui, ces représentations sont des guides pour l'action : « ces représentations élaborées ou induites dans les situations d'interaction jouent un rôle souvent plus important que les caractéristiques objectives dans les comportements adoptés par les sujets ou les groupes. » (auteur, année, page). Ces représentations sociales contiennent à la fois des éléments individuels et collectifs.

Situé dans une position que l'on pourrait qualifier de constructiviste, il déclare qu'il n'existerait pas de coupure nette entre l'univers extérieur et intérieur à l'individu. Il n'existerait pas de réalité objective à proprement parler mais « une réalité représentée et appropriée par l'individu ou le groupe, reconstruit dans son système cognitif, intégré dans son système de valeurs dépendant de son histoire et du contexte social et idéologique qui l'entoure. » (Abric, p.17) Il existe un double système aux représentations sociales : d'abord socio-cognitif et social et ensuite, contextuel (placé dans un cadre discursif, idéologique, etc.). C'est une vision également fonctionnelle qu'on retient des représentations sociales. Celles-ci auraient une fonction de compréhension et d'explication de la réalité, une fonction identitaire, une fonction d'orientation qui guiderait les comportements et les pratiques et enfin, une fonction justificatrice. Ainsi, naît la théorie du « noyau central » (Abric, 1976, 1987, p.28) selon laquelle le noyau serait générateur et organisateur de ces représentations.

2.1.2 *La théorie du noyau central et du système périphérique*

La théorie du noyau central élaboré par Moscovici (Abric, 1976, 1987) possède deux fonctions: génératrice (comme élément constitutif des significations) et organisatrice (elle détermine la nature des liens qui unissent entre eux les éléments de la représentation et les stabilise) (p.28) C.Flament indique que « le repérage du noyau central est déterminant pour connaître l'objet même de la représentation, dans le sens où, une des questions importantes n'est pas tant d'étudier la représentation d'un objet que de savoir d'abord quel est l'objet de la représentation » (Abric, 1976, p.31). Il existerait un double système comprenant à la fois l'objet même de la représentation mais également des éléments périphériques qui permettent un ancrage dans la réalité. Le noyau central « est déterminé socialement, lié aux conditions historiques, sociologiques et idéologiques. (p.36) (...) alors que les éléments périphériques eux, sont déterminés par une expérience plus individuelle et contextualisée » (p.37). L'homogénéité d'une représentation sociale ne serait pas alors définie par un consensus entre les membres d'un groupe mais « par le fait que leur représentation s'organise autour du même noyau central, du même principe générateur de la signification qu'ils donnent à la situation ou à l'objet auquel ils sont confrontés » (Ibid.).

2.1.3 *Les métaphores, un outil de compréhension*

Un outil clé pour analyser et comprendre les représentations sociales réside dans le discours que tiennent les individus. Celle-ci s'opère au travers d'une analyse du discours ou une analyse thématique textuelle par exemple. Dans cette analyse, il me semble intéressant de prêter attention au concept et aux usages de métaphores surtout concernant le corps. En effet, les métaphores font partie de notre langage quotidien sans que nous nous en rendions forcément compte et ont un rôle important à jouer. Ainsi, Lakoff et Johnson (1980, p.3) exprimeront que :

« Nous soutiendrons qu'au contraire, les processus de pensée humains sont largement métaphoriques. C'est ce que nous entendons lorsque nous disons que le système conceptuel humain est structuré et défini de manière métaphorique. Les métaphores en tant qu'expressions

linguistiques sont possibles précisément parce qu'il y a des métaphores dans le système conceptuel d'une personne. »

2.1.4 Le concept

Lakoff et Johnson (1980), dans l'ouvrage « *Metaphors we live by* » définissent les métaphores comme « l'une des caractéristiques principales du système conceptuel au travers duquel chaque individu est amené à penser et agir au quotidien » (Pieczynski, 2020, p.5). Les métaphores permettent de comprendre la manière dont les individus se représentent le monde. Ainsi, les métaphores peuvent constituer des véhicules sémantiques intéressants pour approcher les représentations sociales. « Chaque acteur mobilisant les mêmes métaphores de manière différenciée ou utilisant de nouvelles métaphores vient enrichir l'analyse et amener une compréhension plus en profondeur de la manière dont se construit et évolue une organisation amenée à transformer les identités et les pratiques des acteurs évoluant en son sein » (*Ibid*).

« L'ensemble des métaphores mobilisées par un acteur à un instant T permet de former un tout cohérent de concepts et de valeurs et de construire une représentation sociale du projet constituée autour d'un noyau (Abric, 2016). Pour Abric, la représentation s'adapte à l'objet. Néanmoins cette adaptation repose sur des socles solides renvoyant à des valeurs stables permettant à l'acteur de filtrer les spécificités du contexte selon ce cadre de lecture de la réalité perçue. En filtrant et sélectionnant les informations d'un objet, l'acteur y insufflé un sens qui lui est propre mais socialement partagé à partir d'éléments socialement constituant et donc pouvant être décontextualisés. Une fois l'ensemble des représentations sociales autour du projet constitué, il convient de comprendre comment celles-ci évoluent, s'articulent et s'opposent entre-elles. C'est à travers le concept de « convention » que ces articulations sont explorées. La convention peut être définie comme étant : « une représentation collective intériorisée qui fonde les anticipations individuelles » » (Amblard, 2005 : 73 dans Pieczynski, 2020, p.5-6).

Ce qui est alors intéressant dans le cadre de cette recherche exploratoire, est de comprendre quelles sont les différentes conventions et métaphores reliées existantes

au niveau du corps, de la puce RFID et de l'acte de l'implantation de cette technologie dans le corps.

2.2 Généalogie du corps et de ses représentations sociales

Comment définir ce qu'est le corps et les représentations sociales dont il a fait l'objet ? Le but de ce mémoire n'est pas de faire une liste exhaustive des représentations du corps à travers l'histoire. Il serait bien fastidieux et long et s'éloignerait de mon sujet premier de recherche ainsi que de l'objectif du mémoire. Cependant, il me semble indispensable de passer en revue des conceptions existantes du corps et certaines pratiques et représentations du corps qui font lien avec le sujet et processus de la modification corporelle, plus spécifiquement, de l'implantation d'une technologie telle que la puce RFID.

2.2.1 Définitions et concept du corps

Le corps possède de nombreuses définitions. Rien que dans l'encyclopédie Larousse on retrouve une multitude de définitions. Tout d'abord, le corps y est défini comme étant la « partie matérielle d'un être animé considérée en particulier du point de vue de son anatomie, de son aspect extérieur », « la partie matérielle de quelqu'un considérée en particulier du point de vue de son fonctionnement interne », ou encore « la partie matérielle de quelqu'un après la mort » (Dictionnaire Larousse, 2021). On le voit ici, le corps est surtout défini comme étant « tout objet, toute substance matérielle ». D'autres définitions utilisent le terme « corps » de manière allégorique comme « ensemble organisé de règles, de principes » ou encore « ensemble de personnes appartenant à une même catégorie professionnelle » (*Ibid.*). On retrouve sur le site du CNRTL la définition suivante en premier : « Ensemble des parties matérielles constituant l'organisme, siège des fonctions physiologiques et, chez les être animés, siège de la vie animale » (Dictionnaire CNRTL, 2021).

Ces définitions s'inscrivent bien évidemment dans le contexte social, historique et culturel d'aujourd'hui dans lequel « la vision du corps avec l'avancée des sciences s'est retrouvée influencée par une vision mécaniciste du fonctionnement de l'organisme qui sépare l'individu de son propre corps ». Nous nous retrouvons dans

une division très occidentalisée et politique entre le corps et l'esprit, la nature et la culture ainsi que l'animal et l'humain. (Grandjean, N. & Lobet-Maris, C., 2013, p.11). Ces définitions seraient le produit de l'invention du corps ou « De humani corporis fabrica » qui en 1543 constitue un tournant épistémologique en biologie et dans la médecine contemporaine comme participant à la déconstruction du corps, comparable à une machine (Le Breton, 2015).

Ainsi, le corps est de nos jours inscrit dans un paradigme : celui d'un corps organique, médical, matériel, comme corps qui peut être transformé (Grandjean, N. & Lobet-Marris, C., 2013). Cependant, le corps comme objet est, paradoxalement, non pas quelque chose d'évident, qui se donne à voir et qui se comprend *de facto*. « Le corps est socialement construit, tant dans ses mises en jeu sur la scène collective que dans les théories qui expliquent le fonctionnement ou les relations qu'il entretient avec l'homme qu'il incarne. Loin de faire l'unanimité des sociétés humaines, sa caractérisation se révèle étonnamment malaisée et soulève de nombreuses questions épistémologiques. Le corps est une fausse évidence, il n'est pas une donnée sans équivoque, mais l'effet d'une élaboration sociale et culturelle » (Le Breton, 2015, p.29).

« Si les repères culturels de sens s'effacent aujourd'hui dans la profusion, si les religions ont perdu la faculté de relier les hommes autour de croyances communes, nombre de scientifiques s'engouffrent dans la brèche et s'érigent à leur insu en nouveaux prêtres, donneurs de certitudes, annonciateurs de lendemains qui chantent grâce à de spectaculaires changements dans la génétique ou le cyberspace. La technique et la science, profondément en crise par ailleurs, sont posées par certains comme pourvoyeuses de salut. Ces discours sont disparates, ils relèvent souvent d'un imaginaire pur (même si celui qui les profère est convaincu de leur vérité), d'une utopie, mais leur point commun, ... est de faire du corps un rebut. C'est en changeant le corps que l'homme atteindrait son salut. » (Le Breton, 2015, p. 26)

2.2.2 La modification corporelle

La modification corporelle n'est pas récente. On la retrouve déjà au sein de cultures tribales où elle raconte une histoire : « elles disent l'identité, rappellent les rites de passage, expriment l'histoire familiale ou celle du groupe d'appartenance (...). En s'insérant dans les cérémonies familiales ou religieuses, ils racontent l'histoire

mythique de la tribu, préviennent des maléfices et s'intègrent ainsi dans la complexité des pratiques ritualisées (Wiener, 2004, p.159). De nos jours, une modification corporelle très ancienne (que nous prendrons pour point de départ) reste très pratiquée à travers le monde, portant en elle de multiples significations et rencontrant différents obstacles : le tatouage.

2.2.3 *Le tatouage ancien et contemporain*

Le tatouage n'a pas qu'une seule origine. De la Polynésie à la Nouvelle Zélande jusqu'au Japon, le tatouage est une pratique de modification corporelle qui ne revêt cependant pas la même signification ou fonction, dépendante des cultures d'origines. Alors que pour certains, le tatouage est fait lors d'événements particuliers (naissance ou deuil) remplissant une fonction de mémoire, celui-ci a également déjà été utilisé comme marquage ou stigmatisme lors de la seconde Guerre Mondiale par exemple. (*Ibid.*) Au Japon d'aujourd'hui, le tatouage revêt une connotation péjorative rappelant systématiquement les groupes de yakuzas. Ainsi, de nombreux lieux sont interdits aux personnes possédant un tatouage par peur de représailles. Auparavant pourtant, le tatouage au Japon « civilise, érotise le corps et tend à en faire une œuvre d'art » (*Ibid.*). On le voit bien, le tatouage en tant que pratique et ses représentations sociales peuvent être diverses, et son acceptation ou non par les normes en vigueur en société sont changeantes.

2.2.4 *... Un rite de passage ?*

Le tatouage se fait sur le corps et souvent, cette pratique s'accompagne d'une douleur. Ainsi, il est intéressant de voir que pour devenir un nouveau « sujet », il faille passer par le stade « d'objet », passif. « Le body art par exemple porte en lui une véritable opposition à l'homogénéisation et à la normalisation des corps et devient un lieu de résistance » (Wiener, 2004, p.165-166). De nos jours, les tatouages et piercings sont toujours très pratiqués. Un cadre légal est né afin d'assurer une sécurité sanitaire depuis que de nombreux individus, non pas seulement en marge de la société, décident de se tatouer. « Dans une société très individualiste, l'individu doit s'assurer lui-même par des éléments de permanence symbolique qui suppléent à cette vacillation. (...) Le tatouage contemporain se repère ainsi, comme pratique de gravure sur soi, là où le

tissu social ne joue plus son rôle de garant, d'une permanence qui assure l'individu d'une continuité signifiante » (Wiener, 2004, p.168). Ainsi, « se faire tatouer serait une forme « d'appropriation imaginaire du corps » et sa pratique s'inscrit dans un contexte historique, social, culturel, politique dont les discours prescrivent ou proscrivent un discours sur le corps. Le stigmate symbolisait l'aliénation à l'autre dans la société grecque antique, aujourd'hui, à l'inverse, la marque corporelle affiche l'appartenance à soi. Elle traduit la nécessité de compléter par une initiative personnelle un corps insuffisant à lui-même à incarner l'identité personnelle » (Le Breton, 2015, p.42). Il est important de souligner que même si le tatouage n'a pas ou plutôt plus pour fonction de stigmatiser, cela n'empêche pas les personnes tatouées de vivre certaines formes de stigmatisation au sein de la société.

2.2.5 *Le corps médicalisé (pacemakers, prothèses, implant cochléaire, ect.)*

Ainsi, cette vision biologique et médicalisée du corps, fort prégnante dans les sociétés occidentales, n'est bien qu'une représentation du corps parmi tant d'autres. La médecine a pour but de soigner l'être humain. Il va « réparer » le corps qui aurait une défaillance biologique suite à la naissance, un accident ou la vieillesse par exemple. Ainsi, une personne ayant un accident de voiture ne doit plus se soucier de la perte de ses jambes grâce aux prothèses bioniques. Un enfant ayant des problèmes de surdité sévère peut avoir un implant cochléaire. Enfin, une personne peut recourir au pacemaker lorsque son cœur devient plus vulnérable à différentes maladies cardiovasculaires. Tous ces dispositifs existent déjà et sont déjà utilisés par de nombreuses personnes. Cette vision s'applique sur la relation entre l'être humain et la nature, celui-ci cherche à l'apprivoiser d'une certaine manière et à ne plus dépendre d'elle. Ainsi, le pacemaker ou l'implant cochléaire serviraient à « normaliser » le corps (Wagemakers, 2013). Cependant, d'autres appareils ou technologies s'inscrivent dans un autre paradigme que celui de normalisation du corps.

2.2.6 Du corps « réparé » au corps « amélioré »

2.2.6.1 Les wearables

Les dispositifs cités précédemment serviraient donc à « normaliser » le corps, à lui rendre des fonctions biologiques premières. Cependant, la médecine n'est pas le seul secteur qui s'est intéressé au corps. De nombreuses entreprises privées ont également investi dans un nouveau genre de technologies : les *wearables*. Ainsi, des tatouages très fin, électroniques peuvent être placés sur la peau et être utilisés afin de mesurer la température corporelle par exemple. Il existe également des « vêtements intelligents » composé de capteurs, des chaussures électroniques qui mesurent les pressions exercées sur les manières de marcher, etc. Toutes les données seront alors récoltées via des applications tel que « Google Fit ». Le corps est alors un outil de récolte d'information, un corps « informationnel ». Le corps comme « capteur » permettant de récolter visualiser des flux de données. La question de qui possède réellement ces données est sujette à débat car des compagnies tierces peuvent avoir accès à ces données et les vendre. Même si des entreprises disent « anonymiser » les patients, les algorithmes avancés peuvent croiser des informations biométriques collectées via ces wearables, basé sur les comportements de l'utilisateur afin de révéler l'identité du patient. La confidentialité n'est donc pas garantie pour autant (Butt, 2018).

Cette évolution technologique grandissante promet aux personnes qu'elles pourront poursuivre des vies de plus en plus saines en gardant une trace de leur santé, en pouvant surveiller eux-mêmes leurs propres données médicales. C'est la montée en popularité d'une médecine personnalisée qui se concrétisera en un mouvement : « le Quantified Self ». « Quantified » fait référence à la quantification, aux chiffres ou données récoltées sur le « self », sur *soi*. De là, de nombreuses entreprises technologiques ont motivé leurs clients à acheter des *wearables* dans un but de marketing stratégique : Apple Watch, Samsung Gear, Fitbit ne sont que quelques exemples de *wearables* qui ont réussi à captiver l'attention du public. Le marché mondial de vente des *wearables* a atteint les 125 millions d'unités en 2016, indiquant une augmentation de 55% comparé à 2015 et les ventes sont estimées à atteindre les

237 millions d'appareils d'ici 2020. En réalité, ces chiffres s'élèveront à 439 millions d'appareils connectés vendus en 2020³.

Ces appareils sont régulés de la même manière que n'importe quel appareil médical basé sur l'intention médicale (Yetisen, Ünal & Butt, 2018). Ainsi, une étude menée par Hardey (2019) intitulée « On the body of the consumer: performance-seeking with wearables and health and fitness apps » parvient à montrer que les individus ayant recouru aux wearables et aux applications reliées « sont animés par une motivation profonde à visualiser et incarner un état physique favorable à long terme. Les participants étaient également conscients des méthodes publicitaires et promotionnelles utilisées pour engager les consommateurs. Cependant, les individus ont pu exprimer des inquiétudes quant à la validité des données et à la façon dont leur collecte promet une amélioration de la santé personnelle tout en promouvant visuellement des corps fit recherchés »⁴ (p.1).

2.3 *La puce RFID/NFC*

2.3.1 *Regard sociologique sur la conception technologique*

« Si ce sont les objets techniques qui nous intéressent et non les chimères, nous ne pouvons méthodologiquement nous contenter du seul point de vue du concepteur ou celui de l'utilisateur : il nous faut sans arrêt effectuer l'aller-retour entre le concepteur et l'utilisateur, entre l'utilisateur-projet du concepteur et l'utilisateur réel, entre le monde réel, entre le monde inscrit dans l'objet et le monde décrit par son déplacement » (Akrich, 1987, p. 51-52).

Akrich fait alors référence à un jeu de mot : « le dessin du concepteur ne serait qu'un dessein », la mise en forme de l'objet technique passe par un long processus de fabrication simultanée des éléments techniques et sociaux qui se poursuit bien au-delà des frontières du laboratoire ou de l'atelier » (p.60). La technologie RFID n'est pas une exception et embarque dès sa conception une série de choix (Akrich & Latour, 1992). En tant que sociologue, il faut alors non seulement s'intéresser aux idées et formes techniques que revêt l'objet mais également l'inspiration et son utilisation

³ Source : *Wearables : Volume du marché mondial 2018-2020*. (s. d.). Statista. Consulté 14 juin 2021, à l'adresse <https://fr.statista.com/statistiques/672203/marche-wearables-volume-estimation-monde/>

⁴ (traduction par DeepL.com/Translator)

sociale par les concepteurs mais également des utilisateurs. A cet égard, on pourrait croire que le concepteur crée un objet technique statique, qui ne peut être modulé ou bougé. Cependant, les utilisateurs peuvent prévoir d'autres utilisations que celles auxquelles a pensé le concepteur. La technologie ne détermine pas les comportements des utilisateurs mais les contraints. On utilisera alors le terme de « posture » : « celui-ci ne préjuge en rien de l'acceptation par l'utilisateur du cadre d'action qui lui est proposé mais permet plutôt de prendre en compte l'existence d'une forme de savoir dont les concepteurs font l'hypothèse implicite qu'il est partagé, hypothèse que peut venir contredire l'expérience. » (Akrich, 1993, p.13)

L'usage d'une technologie peut être étudiée en trois temps. Premièrement, a priori de l'usage de la technologie, celle-ci portera sur l'acceptabilité sociale qui « porte sur la représentation subjective de l'usage de la technologie et les dimensions pertinentes à prendre en compte sont l'utilité perçue, l'utilisabilité perçue, les influences sociales supposées intervenir et les conditions supposées de déploiement de la technologie. Les attitudes, les normes sociales et les informations perçues de la situation vont dans ce premier cas jouer un rôle décisif » (Terrade & al, 2009, p.383) Deuxièmement, l'étude de l'acceptation de la technologie lors des premières manipulations par l'utilisateur. Troisièmement, l'étude de l'appropriation de la technologie, « l'individu, disposant quotidiennement de la technologie l'utilisera dans son fonctionnement ordinaire. Dans ce cas des phénomènes de dérivation de l'utilité initiale ou de contentement peuvent apparaître ». (p.384)

Akrich propose une typologie des formes de créativité dont peut faire preuve l'utilisateur. Cette typologie est construite autour d'une gradation basée sur les écarts entre les usages prescrits par les concepteurs et les pratiques effectives des utilisateurs. Elle distingue le déplacement (l'objet est utilisé dans un contexte différent que celui envisagé par le concepteur), l'adaptation (l'objet est légèrement modifié pour s'adapter au contexte d'usage), l'extension (l'objet est greffé d'éléments élargissant ses fonctionnalités) et le détournement par lequel un objet est utilisé à d'autres fins que celles prévues par ses concepteurs. Eric Von Hippel qualifiera cela « d'innovation par l'usage ». (Proulx & Latzko-Toth, 2015, p.25)

Nous nous intéresserons pas seulement à l'usage mais aussi aux pratiques qui situent les usages et l'activité. « L'utilisateur est alors considéré comme un acteur en situation, il agit et le dispositif intervient de manière plus ou moins importante mais n'est plus central. Il est à la fois autonome et contraint⁵ » (Detry, 2021).

Le but de ce mémoire sera de déceler les conceptions techniques de la puce de l'usage et de l'appropriation de celle-ci par les biohackers.

2.3.2 *Généalogie de la puce RFID sous-cutanée*

Cette technologie des wearables est donc devenue assez populaire. Cependant, cette technologie se place **sur** le corps. Qu'en est-il d'une technologie implantée **dans** le corps ? Nous arrivons alors au sujet principal du mémoire : l'implantation de la puce RFID. Cet acronyme signifie : « Radio Frequency Identification » traduit en français comme Identification par Radio Fréquence « IRF ». Cette technologie n'est pas récente mais son utilisation date de la Seconde Guerre Mondiale. Elle était alors utilisée pour reconnaître les avions alliés, écrit par Stockman. Au niveau commercial, c'est le système EAS (Electronic Article Surveillance) qui sera développé en 1960. Ce type de puce a alors pour but d'automatiser la procédure de capture d'identifiants, de réduire les interactions humaines pour limiter les erreurs de saisie et augmenter la vitesse de capture d'informations. Ce type de technologies est utilisé un peu partout, que ce soit dans des supermarchés ou encore des magasins de vêtements. Applied Digital Solutions sera la première société à proposer la puce Verichip destinée aux humains en 2002. L'implant sous-cutané se présente alors sous la forme d'un tube en verre ultrarésistant de la taille d'un grain de riz contenant une puce électronique, un émetteur, un récepteur et une antenne (Madinier, 2011).

2.3.3 *Fonctionnement technique, utilisations et formes*

Un système RFID « est un système d'identification automatique d'objet ou de personne basé sur la technologie des ondes électromagnétiques (dont la fréquence est inférieure à la lumière visible) » (Lahiri, 2005 ; Pire, 2003). La fréquence par

⁵ Detry, L. (2020-2021). Sociologie du numérique: Etudier les technologies, les usages, les pratiques. (Diapositive)

identification radio (ou RFID) signifie que la puce réagit à une onde radio pour être activée ou lue. Il existe des puces RFID dites « actives » et « passives ». Les premières comportent une puce, une antenne et une source de pouvoir et/ou batterie interne alors que les secondes ne sont composées que de la puce et de l'antenne. Qu'est-ce que cela implique alors concrètement ? Les puces passives ne peuvent être activées ou lues que grâce à un lecteur externe dont la portée sera limitée. Les puces actives, elles, disposant d'une source de pouvoir interne peuvent être lues, activées à tout moment sans lecteur externe et disposent d'une plus grande portée. Cependant, ces puces actives sont plus grandes en taille à cause de la batterie. Ce sont, pour l'instant, les puces RFID passives qui mesurent seulement quelques millimètres que des personnes vont alors s'implanter. Ces puces peuvent s'opérer à trois intervalles de fréquence : basse fréquence, haute fréquence et très haute fréquence.

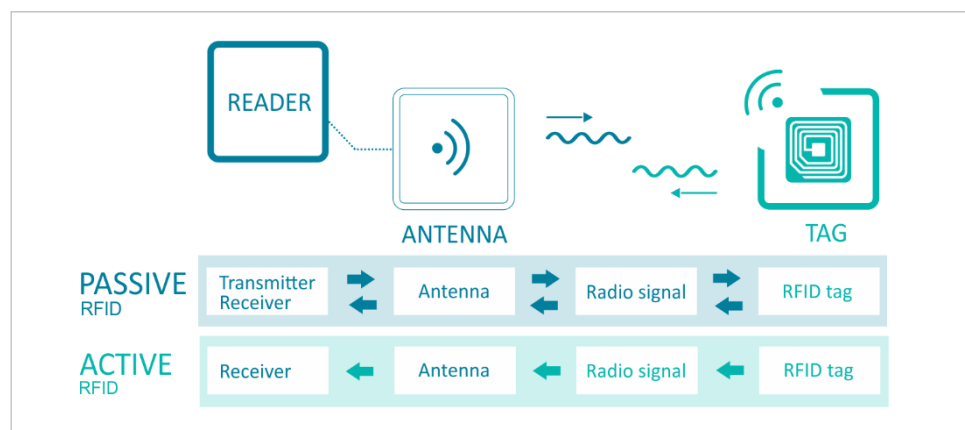


Figure 1: *Différences entre RFID active et passive*

(<https://www.aucxis.com/fr/rfid/la-technologie-rfid>, 2021)

Au niveau de ses utilisations, cette puce a notamment été utilisée et testée à des fins médicales mais également de surveillance et comme moyen de paiement dans une discothèque à Barcelone. D'ailleurs, une étude de cas menée par Michael et Michael (2010) a soulevé deux types de risques perçus : ceux liés à la performance et ceux liés à la psychologie. Ceux-ci concernent : « l'implantation de de haute technologie sous la peau, la possibilité d'être suivi et surveillé ou la perte d'informations confidentielles les risques potentiels pour la santé liés à l'implantation d'un circuit intégré, aux facteurs de fiabilité et de performance, à la facilité de retirer le dispositif à l'avenir, et les conflits personnels, philosophiques, culturels ou religieux avec le symbolisme

imprégné par un implantable pour toute autre chose que des besoins prothétiques » (p.244). De plus, les auteurs souligneront que « les médias ont eu un grand rôle à jouer dans la popularisation des puces implantables, une grande histoire à la limite de la science-fiction, mais cette fois-ci, c'était la réalité. Une histoire vendue sur la base que qu'il était désormais possible, pour les générations futures, au moins futures, de se débarrasser des cartes en plastique et d'évoluer vers une véritable société sans argent liquide » (*Ibid.*).

La forme de cette puce est donc généralement celle d'un grain de riz de quelques millimètres. Cependant, en allant par exemple sur le site « Dangerous Things » qui propose des puces, on peut voir qu'il existe également des puces combinées à technologie NFC et RFID⁶. On pourrait souvent confondre ces deux types de technologies. La technologie NFC renvoie à « Near Field Communication ». Les tags NFC sont une extension de la technologie RFID et ne sont pas lisibles au-delà de quatre centimètres de distance avec le lecteur (Martin, 2014 ; Sharma, Gusain & Kumar, 2013). Parce que la technologie NFC a besoin que les appareils soient en très grande proximité les uns des autres (habituellement de quelques centimètres), il est devenu un choix populaire pour une communication sécurisée notamment entre smartphones. Le dispositif NFC peut lui agir à la fois comme lecteur et comme étiquette. Les smartphones NFC transmettent des informations d'un smartphone à l'autre en connectant les appareils entre eux ce qui permet de simplifier le partage de données telles que les coordonnées ou les photos. La NFC s'appuie donc sur les normes de la technologie RFID mais en transforme les limites de sa fréquence de fonctionnement afin de permettre la communication en champ proche⁷. L'accent est alors mis sur une invention technologique aux nombreux avantages: une nanotechnologie qui ne se veut pas intrusive aux diverses fonctionnalités dont le fonctionnement rappelle celui d'une technologie utilisée au quotidien, le smartphone.

Ainsi, cette technologie RFID est déjà présente dans de nombreuses autres utilisations. A titre d'exemple, nous pouvons citer le paiement sans contact via les cartes de banque pour lequel il suffit de passer la carte devant un appareil pouvant

⁶ Dangerous Things. Consulté à l'adresse <https://dangerousthings.com/category/implants/>

⁷ Atlas RFID store. RFID vs NFC. Consulté à l'adresse: <https://www.atlasrfidstore.com/rfid-insider/rfid-vs-nfc/>

scanner la puce. Le geste est déjà devenu une habitude incorporée chez l'utilisateur. Le mouvement de la main passant devant un scanner devient presque alors une praxis corporelle, une habitude culturelle rapidement installée. C'est « l'abstraction de la praxis humaine de objets » : « l'objet est connecté, minimaliste et user-friendly », la médiation gestuelle entre l'homme et les choses s'exténue » (Grandjean & Lobet-Marris, 2021). En effet, alors qu'en février 2020 les paiements sans contact représentaient que 16%, ils ont atteint 51% en avril 2020⁸. Soit, près d'un paiement sur deux s'effectue sans contact aujourd'hui. Il est intéressant à ce sujet de faire lien avec la pandémie de la Covid-19. En effet, pour minimiser au maximum les risques, des établissements ont fortement déconseillé, voir même interdit illégalement l'utilisation du cash pour procéder aux paiements. D'un point de vue sanitaire, le paiement sans contact représentait alors un « avantage » considérable. On ne devait pas taper son code sur un appareil utilisé par des personnes à longueur de journée, susceptible de transmettre le virus. Cette situation exceptionnelle montre en quoi l'évolution des technologies et de leurs utilisations ne relève pas seulement de conditions techniques mais aussi de conditions sociales.

2.3.4 *Les discours entretenus autour de la puce et ses enjeux*

2.3.4.1 Le discours religieux

Après avoir examiné la construction technologique et le fonctionnement technique d'une technologie telle que prévue par son concepteur, il est intéressant de se pencher sur les différentes visions existantes de la technologie. A travers ma revue de littérature, j'ai pu observer l'existence d'une pluralité de discours, autant dans leurs contenus que dans leurs horizons et conceptions technologiques portant sur la puce RFID. Il m'a paru alors important et intéressant de me pencher sur les différents discours et figures entretenues autour de cette puce RFID. Car beaucoup de personnes, d'acteurs et d'institutions d'horizons très différents s'expriment au sujet de cette technologie et en tirent des conclusions différentes.

⁸ L'écho. Un paiement par carte sur deux s'effectue sans contact. Consulté à l'adresse: <https://www.lecho.be/entreprises/banques/un-paiement-par-carte-sur-deux-s-effectue-sans-contact/10307785.html>

Premièrement, nous pouvons aborder le point de vue religieux sur ces puces. Dans plusieurs études voulant s'informer sur le point de vue des personnes sur cette technologie et ses utilisations dans différents domaines (médicaux, commerciaux), un argument mobilisé ressortait : certaines personnes mobilisaient une justification religieuse pour s'opposer à l'implantation de la puce RFID. Ainsi dans une étude menée par Katz et Rice (2009) aux Etats-Unis sur les sentiments de l'utilisateur envers une technologie médicale basée sur la RFID, les auteurs remarquent que cette technologie fait l'objet d'une opposition pour des raisons religieuses. De nombreux sites web⁹ citent un passage du chapitre biblique de Marc pour justifier leur opposition. « Les versets 16 et 17 déclarent que l'Antéchrist « fera que tous » recevront « une marque dans leur main droite ou sur leur front et que nul ne pourra acheter ou vendre, sauf celui qui a la marque » comme un avertissement prophétique pour résister à la RFID comme la marque du diable ». On retrouve ici une conception diabolisée de la puce RFID, de la technologie implantée dans le corps. Cette marque, considérée comme le nombre 666 ou marque du diable symbolise alors l'asservissement de l'être humain durant les temps précédant le retour du Christ. C'est la puce comme bio-pouvoir. Ce concept historique et critique permet alors d'analyser les discours et pratiques engendrées par le développement de la biologie et des biotechnologies (reformulé, Keck, 2003, p.180) Ainsi, la peur de l'implantation de la puce RFID sous-cutanée est causée par « un pouvoir qui ne considère pas les corps comme des sujets (...) mais qui agit au niveau même de son objet en en modifiant les agencements » (p.182). Michael et Michael (2010) ont également remarqué lors de leur étude de cas portant sur la diffusion des puces RFID à Barcelone, la présence de documents portant sur « la littérature religieuse populaire reliant les micropuces implantables chez l'homme à la prophétie de fin des temps du Livre de l'Apocalypse, le dernier livre du Nouveau Testament ».

Au moment de l'écriture de ce mémoire a lieu une pandémie mondiale, à savoir, celle de la Covid-19. Il est intéressant de remarquer que dans le cadre de cette crise sanitaire, suite à des discussions publiques et à la sortie de vaccins, une partie de la population a alors parlé d'une « campagne de vaccination » pour se faire incorporer la

⁹Par exemple : <https://www.facebook.com/Marque-de-la-Bete-puce-Rfid-125020371414078/>; <https://www.batissezvotrevie.fr/2017/07/29/la-marque-de-la-b%C3%AAt/>

puce RFID. De nombreux articles complotistes ont alors fait le tour des réseaux sociaux sur la possibilité que le vaccin, financé par le Bill Gates Foundation, soit l'occasion rêvée pour enfin pucer les individus afin de pouvoir les « contrôler ». De là, de nombreux commentaires faisaient référence à cet argument religieux de « la marque de la bête » (voir annexe). Ainsi, aux Etats-Unis, un sondage réalisé auprès de 1640 personnes révèle que 28% des Américains pensaient que Bill Gates allait utiliser le vaccin pour implanter des puces électroniques dans le corps humain¹⁰. Des craintes étayées par un événement en 2019 durant lequel la fondation Gates aurait financé un « carnet de vaccination injecté sous la peau » sous forme de nanoparticules¹¹.

2.3.4.2 Une société de la surveillance

Il n'est alors pas étonnant que suite à l'apparition et la commercialisation de ces puces pour les êtres humains, des questionnements se soient soulevés concernant les risques liés à la surveillance. Ces théories portant sur le domaine de la surveillance sont surtout présentes dans le milieu anglo-saxon avec l'apparition des « surveillance studies » dans les années 2000. Ainsi, Anderson et Labay (2006) questionnent les considérations éthiques dans l'utilisation de la RFID dans l'usage et la promotion de la sécurité publique et la sécurité nationale sur la violation de la vie privée concernant une « future société de surveillance ». Des questionnements qui ne sont pas infondés lorsqu'on voit une étude menée par Sirichai, Chinnasri, Warrachai, Fuji et Yupapin (2011) portant sur l'utilisation de la RFID pour pouvoir surveiller les comportements et la délinquance chez les mineurs. Vitran (2010) en parle également dans un article et s'inquiète du fichage et traçage qui deviendraient plus subtils par leur virtualité.

Ces théories de la surveillance ne sont pas nouvelles et ont une certaine importance le courant de la sociologie. Elles ont surtout pu élever leur légitimité dans un contexte régi par l'essor de nombreuses technologies qui rendent le contrôle plus facile et invisible. Mais ces mêmes théories autour de la surveillance des puces ne sont pas

¹⁰ BBC. Consulté à l'adresse: <https://www.bbc.com/afrique/monde-55332157>

¹¹Le Monde. Consulté à l'adresse : https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2020/06/23/oms-vaccins-puce-sous-cutanee-ce-que-vous-avez-lu-sur-bill-gates-est-il-vrai_6043910_4355770.html#huit-anchor-bill-gates-veut-impo

toujours très claires. Différentes tensions présentes dans les « surveillance studies » ont déjà été soulevées par Castagnino (2018) : « les auteurs ne définissent pas forcément déjà ce que le concept ou le terme « surveillance » implique, celui-ci est habituellement perçu comme quelque chose de fondamentalement mauvais en soi et a une attitude technophobe. » A cet égard, trois biais sont énoncés par Dupont (2011, 49) cité par Castagnino (2018) : « un biais d'initiative faisant que ces sociologues sous-estiment souvent les capacités des acteurs à résister aux techniques de surveillance, car ils leur prêtent une ingéniosité moindre qu'à eux-mêmes ; un biais d'aversion aux pertes parce qu'ils sous-évaluent également certains côtés positifs, voir émancipateurs de la surveillance ; et enfin un biais de probabilité, leur faisant présenter ce qui est possible comme ce qui risque d'arriver, adoptant alors une posture d'annonceurs de malheurs » (p.25).

2.3.4.3 Dans le domaine de la santé

De nombreux auteurs ont écrit des articles concernant l'usage potentiel de la technologie et de la puce RFID dans le domaine de la santé (Alvarez Lopez, 2018 ; Khan, 2017 ; Zhang , 2017 ; Reyes 2012). Un constat est posé : celui de l'essor de l'intégration et de l'utilisation de la technologie RFID dans le suivi de la santé. Selon des professionnels de la santé, « ces types de capteurs peuvent trouver des applications potentielles dans la surveillance de la santé structurelle (SHM) en raison de leur nature passive, sans fil, simple, compacte et multimodale, notamment dans les infrastructures à grande échelle pendant leur cycle de vie » (Zhang, Tian, Marindra, Sunny & Zao, 2017). Cependant, ces différents articles ne font référence qu'à la technologie RFID en tant que telle. Qu'en est-il alors de la possibilité d'implantation de la puce RFID dans le domaine de la santé ? A ce sujet, Reyes, Li et Visich (2012) ont mené une recherche auprès de 88 groupes et organisations de santé. Leur recherche a montré que les dirigeants des organisations de santé croient que l'implantation de la puce RFID pourrait amener énormément de bénéfices incluant : une meilleure prise en charge du patient, une amélioration de la sécurité et des performances organisationnelles. La puce deviendrait un outil de surveillance et de contrôle des corps et de la santé dans le domaine médical. Ces résultats seraient dû à des facteurs internes et non une pression externe car les organisations de soin de santé ne sont pas forcées d'implémenter la puce RFID. Ces résultats indiqueraient également qu'il existe une différence de

perception entre les personnes non-implantées, futurs implantées et implantées actuelles : les personnes non-implantées considèrent que l'implantation de la RFID occasionne plus d'obstacles que de bénéfices contrairement aux deux autres groupes. Les auteurs de l'étude avancent que cela pourrait être dû à une mauvaise compréhension de la technologie RFID et que pour augmenter l'adoption de cette technologie il faudrait mener plus d'études afin de mieux comprendre les facteurs, bénéfices et obstacles liés à l'implantation de la RFID dans le domaine médical

2.3.4.4 Dans le monde du travail

Ces puces RFID et leur implantation ne s'effectuent pas seulement dans le cadre d'un choix de vie personnel. Elles se font aussi dans le monde du travail et des entreprises. Ainsi, « le 1^{er} août 2017, une petite entreprise technologique dans le Wisconsin, (...) a tenu une « chip party » durant laquelle de nombreux employés ont été implantés d'une puce RFID. Le programme était volontaire et plus de 50 des 80 employés y ont eu recours. La puce remplace les « key cards » et mots de passes, permettant aux employés d'accéder au bâtiment, se connecter à leurs ordinateurs et acheter de la nourriture grâce à un simple mouvement de la main. (...) Durant ces quelques dernières décennies, les avancements technologiques ont modulé le rapport employé-employeur ; implanter les employés avec une puce représente une nouvelle hausse dans cette mode » (Turner, 2020). Cette implantation faite dans le cadre du travail se fait sous couvert d'une « facilité » de travail accrue qui pourrait toujours s'inscrire dans une pensée très taylorienne de rendement du travail. La puce agit à la fois comme un moyen d'accès pour les travailleurs mais aussi comme moyen de contrôler la productivité pour son employeur. Ainsi, le travailleur ne perd plus de temps pour rentrer et sortir du bâtiment et l'employeur a la possibilité de suivre chacun de ses pas. « Pourquoi as-tu passé plus de cinq minutes aux toilettes ? » pourrait être le genre de questions auquel l'employé aurait affaire si des dispositifs de localisation lisant la puce RFID à tout moment étaient disposés à travers l'ensemble du lieu de travail. Les questionnements liés au thème de la surveillance peuvent être reliés avec ce type d'action. Car on sait à quel point la surveillance au travail est en enjeu de taille pour la productivité (Zureik, 2002)

2.4 *Les « Biohackers »*

Mes recherches sur l'implantation de la puce RFID m'ont amené vers un groupe particulier, à savoir des personnes s'intéressant à la modification du corps et plus spécifiquement, à la fusion du corps avec des technologies. Ils feraient partie d'un mouvement et s'appelleraient les « bodyhackers » ou plus largement, les « biohackers ».

2.4.1 *Généalogie des Biohackers*

Le « biohacking », de son étymologie « biologique » et du « hacking », renvoie à l'idée de « hacker le biologique » ou de « hacker son corps ». Dérivé de certaines idées du hacking, le biohacking ne s'intéresse plus seulement aux objets inanimés mais au corps, à la fois sujet et objet de pratiques et de modifications. Yetissen (2018) définit le biohacking comme « une science citoyenne à faire soi-même qui fusionne la modification du corps et des technologie » (traduit de l'anglais). Pour Salomé Bour (2019) « Les body hackers améliorent le corps en utilisant les nouvelles technologies pour introduire de nouvelles capacités, de nouvelles potentialités. Pour eux, le corps est « obsolète », ce qui signifie qu'il ne doit plus rester tel qu'il est aujourd'hui (traduit de l'anglais) ». Mais le terme « biohacker » n'est pas nécessairement utilisé et reconnu par ses propres membres. D'après Delfanti (2012) « (...) certaines personnes liées au DIYbio préfèrent se définir comme des fabricants, des artisans, des passionnés, des hobbyistes ou des amateurs ». Différents mots et idées sont utilisés pour définir ce qu'est et devrait être le « biohacking » (traduit de l'anglais). Le biohacking est également défini en relation avec le mouvement du transhumanisme. Pour Fiévet (2014), le biohacking est un « transhumanisme pratique » et non théorique.

Comme nous pouvons le constater, le terme « biohacker », comme le concept de corps, n'est pas quelque chose qui est donné. Dans la littérature existante, énormément de définitions existent dont les implications diffèrent. Une définition existante du biohacker est utilisée pour désigner des personnes qui ont ou qui souhaitent utiliser et/ou implanter des technologies dans leurs corps. Certains en vue d'améliorer

des capacités physiques (par des prothèses bioniques par exemple), mentales (tel que le projet Neuralink par Elon Musk¹²) ou encore génétiques (à travers la technologie CRISPR) par souhait de fusion avec les technologies. Pour d'autres, cette implantation n'est que le fil logique de l'évolution et de la destinée humaine. Cette idée de modifier, d'améliorer ou encore, transformer le corps est déjà présent dans d'autres courants de pensée plus connus, le transhumanisme et le posthumanisme. Nous commencerons donc par définir le transhumanisme et le posthumanisme afin de définir le biohacking, situé au carrefour de ces différentes influences.

2.4.2 *Transhumanismes*

Dard et Moatti (2016) remontent aux origines du transhumanisme apparu au 19^{ème} siècle chez le paléontologue et jésuite français Pierre Teilhard de Chardin. A l'époque, le transhumanisme revêtait une signification religieuse, « celle d'un homme allant à la rencontre de Dieu » (p.5). Le concept sera repris et reformulé par de nombreux auteurs par la suite de telle manière que le transhumanisme ne sera plus uniquement relié à une conception religieuse mais aussi scientifique, inspirée de la philosophie des Lumières renvoyant aux idées du progrès et de rationalité. Cependant, on pourrait parler aujourd'hui non pas d'un transhumanisme mais des transhumanismes. Car « même dans l'utopie transhumaniste contemporaine, le terme reste flou : s'il gagne peut-être en définition de par l'avancée des techniques, la part d'imaginaire qu'il contient croît aussi, de par cette même avancée ! – le mot constituant alors un marqueur d'un état toujours ultérieur, à fins de « solliciter constamment l'imaginaire » (Robitaille, 2011 dans Dard & Moatti, p.9-10). Ces transhumanismes pluriels tel que le transhumanisme démocratique (régulé par une institution), le transhumanisme libertaire (individuel) ou encore l'extropianisme⁹ sont développés et construits par différentes écoles de pensée (à ce sujet lire Mazarakis, 2016). On pourra retenir

¹² Projet conçu par Elon Musk. Il consiste à implanter une puce dans la région cérébrale. Le but à court terme servirait à soigner des maladies telles que la démence, la maladie de Parkinson et les lésions de la moelle épinière. Cependant, à long terme, Elon Musk veut inaugurer une ère de « cognition surhumaine » dont le but serait de combattre « une intelligence artificielle si puissante qu'elle pourrait, selon lui, détruire la race humaine ». Source: BBC. Consulté à l'adresse: <https://www.bbc.com/news/world-us-canada-53956683>

cependant l'idée initiale du projet transhumaniste, celui de faire évoluer ou d'améliorer l'être humain grâce aux nouvelles technologies.

Ce courant se cristallise en Californie durant les années 80, « il s'agit de passer de « l'Homme réparé » à « l'Homme amélioré » (p.38). Ce projet ambitieux s'inscrit déjà dans les démarches et inventions dans le domaine de la médecine par l'utilisation de technologies dans le but d'améliorer le corps (comme le port de lunettes par exemple). Comme le souligne le rapport de la CNIL¹⁰, « en fait, le monde est déjà engagé dans une logique transhumaniste sans que nous nous en soyons rendu compte ». (p.38) C'est grâce à la « révolution NBIC », « fruit de la convergence entre nanotechnologies, biologie, informatique, intelligence artificielle et sciences du cerveau et des milliards investis dans ce projet que des inventions de plus en plus sophistiquées voient le jour » (p.40). Ce sera cette même révolution qui permettra aux biohackers de voir le jour. Ainsi, on peut citer comme exemple « Google qui a d'ailleurs créé en septembre 2013 une filiale, baptisée « Calico », qui doit s'attaquer au défi de l'âge et des maladies (...) (p.38)

Contrairement au biohackers, des organisations officielles de transhumanisme existent à travers le monde. Parmi celles-ci on peut citer « Humanity+ », une organisation à but non lucratif américaine regroupant des « aspirants transhumanistes » à travers le globe. Celle-ci prône « l'utilisation éthique de la technologie, telle que l'intelligence artificielle pour développer les capacités humaines. En d'autres termes, nous voulons que les gens soient meilleurs que bien. Tel est l'objectif du transhumanisme » (source : Humanity+¹³). Ainsi, son appellation renvoie à l'idée d'un être humain augmenté, un être humain « + » évolué. L'association française transhumaniste se décrit comme « une association qui interpelle la société sur les questionnements relatifs aux mutations actuelles de la condition biologique et sociale de l'humain (...). Elle cherche à promouvoir les technologies qui permettent ces transformations tout en prônant une préservation des équilibres environnementaux, une attention aux risques sanitaires, le tout dans un souci de justice sociale. » (Association Française Transhumaniste, 2021). On retrouve une face institutionnalisée de la science réunie autour d'une déclaration

¹³ Traduit avec l'aide de DeepL

transhumaniste créée en 1998 par un groupe international d'auteurs. Dans cette déclaration se retrouvent des idées clés que l'on peut résumer comme suit: l'humanité est affectée par l'évolution des technologies et son potentiel est encore à développer ; cette évolution présente de nombreux risques qu'il faut évaluer et réduire au maximum ; les politiques de l'organisation doivent être guidées par une vision morale inclusive « respectant l'autonomie et les droits individuels, en faisant preuve de solidarité et en se préoccupant des intérêts et de la dignité de tous les peuples du globe » ; pour un bien être des humains et des non-humains. ¹¹

2.4.3 *Posthumanismes*

Et le posthumanisme ? Ce terme apparaît pour la première fois dans le livre de Hassan (1977) intitulé « Prometheus as Performer : Towards a Posthumanist Culture ? ». Si le transhumanisme se situe dans une vision anthropocentrée de l'évolution de l'être humain, le posthumanisme lui, vise la déconstruction de l'être humain. Cette déconstruction s'effectue au travers de trois aspects philosophiques: le post-humanisme (qui se situe dans la continuité du courant postmoderniste selon lequel il n'existe pas qu'un seul, mais plusieurs types d'humains¹²), le post-anthropocentrisme (où l'être humain n'est plus considéré comme l'espèce la plus importante et perd son privilège ontologique) et le post-dualisme (non plus une dualité humaine et non-humain, mais une interconnexion ontologique). Le transhumanisme et le posthumanisme partagent alors comme point commun le concept de l'être humain comme un concept ouvert à l'évolution. ¹³ Le posthumanisme se décline également au pluriel. A titre d'exemple, on retrouve le posthumanisme critique, culturel et philosophique.

On retrouve alors dans ces deux courants de pensée, un renversement de la construction sociale et étymologique de l'être humain. Celui-ci n'est plus considéré comme une vision hiérarchisée et exclusive entre ce qui est plus ou moins humain (faisant naître le sexisme, le racisme ou l'ethnocentrisme par exemple) et se voudrait être une vision inclusive, dépassant le concept de spécisme. Ainsi, le corps devient hybride et « cette hybridation ne va pas sans la dé-gendérisation, la dé-naturalisation et l'administration de nano-pouvoirs » (Grandjean & Lobet-Marris, 2013, p.22). Et

c'est précisément cette hybridation qui amène à repenser la définition sociale et culturelle ainsi que l'épistémologie du corps humain, du passage de l'homo sapiens au trans ou posthumain. Cependant, si ces deux courants ont pour point commun de considérer l'être humain comme un concept encore en évolution, ceux-ci ne conçoivent pas le progrès de la même manière. Le posthumanisme se situant dans une démarche et une philosophie postmoderniste est très critique vis-à-vis des notions de progrès et de rationalité inspirant le courant transhumaniste. Pour eux, une invention technologique n'équivaut pas *de facto* au progrès.¹⁴

On peut donc voir que les courants transhumanistes et posthumanistes relèvent de sources philosophiques complexes et différentes (des Lumières et du postmodernisme) et que celles-ci amènent à penser différemment le concept de l'être humain en relation avec l'évolution des nouvelles technologies. Ces courants sont collectifs, institutionnalisés et font l'objet de débats et de participation dans la sphère politique¹⁴. Ces courants veulent passer du corps « réparé » au corps « amélioré », voir même « transformé » mais ces améliorations du corps font l'objet d'une réflexion politique, sociale, culturelle et surtout éthique, formalisés au travers de l'existence des différentes déclarations transhumanistes et posthumanistes. Qu'en est-il alors du biohacking?

2.4.4 Et biohacking

Ce sera en 1988 que le terme biohacking ou « Do-it-Yourself Biology » apparaît dans un article publié dans le Washington Post intitulé « Playing God in your basement » écrit par Michael Schrage¹⁵. Déjà à l'époque, Michael Schrage met en avant que les biotechnologies évoluent rapidement, deviennent moins cher et surtout, accessibles. A ce moment-là, la principale préoccupation relevait des possibilités de modifications génétiques. Deux solutions sont alors proposées dans l'article: « bannir les équipements de biotechnologies en dehors de laboratoires certifiés ou sensibiliser et espérer que le biohacker soit suffisamment intelligent que pour avoir du respect

¹⁴ Ferrando (2017, décembre 9). « What does « POSTHUMAN » mean ? Dr.Ferrando (NYU) Course « The Posthuman », Lesson 1. [Vidéo]. YouTube. <https://youtu.be/zi6APy0oW9A>

¹⁵Source : <https://www.washingtonpost.com/archive/opinions/1988/01/31/playing-god-in-your-basement/618f174d-fc11-47b3-a8db-fae1b8340c67/>

pour la vie humaine »¹⁶. Qu'en est-il du statut du biohacking aujourd'hui et comment peut-il être alors défini aux marges des courants transhumanistes et posthumanistes? Si le transhumanisme et le posthumanisme sont issus de nombreuses réflexions philosophiques, éthiques et se formalisant dans des cadres institutionnalisés, le biohacking, lui, est plutôt informel. En effet, il « emprunte au hacking quelques principes de base: chercher à comprendre, partager les connaissances, expérimenter et produire des choses nouvelles. Cette pratique se fait par des individus dans leur cuisine, dans des hackerspaces, ou au sein de laboratoires privés ou publics » (Fiévet, 2014, p.16).

Le biohacking n'est pas un courant de pensée indépendant. Ses prémisses s'appuient sur le même postulat que celui du courant transhumaniste selon lequel « le corps humain biologique est limité, imparfait et qu'il faut « remédier » à cela en employant les productions techniques humaines, c'est-à-dire les nouvelles technologies, qui recouvrent principalement les nanotechnologies, les biotechnologies, l'informatique et les sciences cognitives (NBIC) dont les savoirs sont actuellement convergents » (Bour, 2019, p.7).

Pour remédier à l'imperfection humaine, les biohackers « prennent les choses en main ». Les pratiques du biohacking peuvent alors se décliner en des pratiques se situant tantôt à une échelle plus individuelle ou collective.

A l'échelle individuelle, on parlera de « biohacking de garage ». Celui-ci « favorise des solutions de « contournement créatif », c'est-à-dire des façons inventives de travailler sans matériaux conventionnels et coûteux » (Meyer, 2012 cité par Krouk, 2016, p.123). La recherche du matériel « constituant en elle-même un hack, un contournement ou encore une tactique afin d'atteindre un but » (*Ibid.*). Ces biohackers de garage « jouent, malgré eux, un rôle dans le piratage de la biologie car ils incarnent une approche active dans l'élaboration de l'environnement institutionnel dans lequel se déroule la recherche biologique et dans la remise en question de la structure propriétaire de l'information scientifique : qui possède et dispose des données et des connaissances biologiques ? En ce sens, ce mouvement peut être considéré

¹⁶ Traduit de l'anglais

comme un acteur de l'évolution de la relation entre la recherche, le monde universitaire et le marché » (reformulé et traduit de l'anglais, Delfanti, 2012, p.164).

A l'échelle collective, on peut citer l'existence des « biohackers spaces ». Ces collectifs de biohackers « intègrent les valeurs morales de l'ethos de Merton ainsi que du mouvement des hackers informatiques. (...) Ces biohackers, par groupes indépendants autonomes choisissent alors leurs problématiques, une méthode pour résoudre le problème, réalisent une collecte de données et publient leurs résultats » (Bagnolini, 2015, p.51). Situé dans une véritable démarche de science-citoyenne, ouvert à tous indépendamment des parcours ou diplômes, « les biohackers créent eux-même les cadres et les normes qu'ils vont appliquer, il n'y a donc pas de confection et de pilotage de ce type de dispositifs par les institutions scientifiques » (p.125). Les fondements moraux et épistémologiques des biohackers se basent sur quatre sources d'influences selon Bagnolini (2015) : « l'éthos de Merton, la science citoyenne, les hackers informatique et la culture punk ».

Ainsi, si des études autour du biohacking ont été menées, celles-ci ont souvent porté sur la genèse du groupe et non sur l'étude des pratiques au sein de celui-ci. C'est précisément à cause de cette lacune dans la littérature scientifique que j'ai décidé de m'intéresser à une pratique effectuée par certains biohackers, l'implantation de la puce RFID sous-cutanée. Nous voulons essayer de comprendre quelles sont les représentations sociales qu'ont les biohackers de leur corps ainsi que de la technologie pour comprendre comment ils en sont arrivés à s'implanter la puce RFID.

3 Méthodologie

3.1 Terrain principal : « *Biohacking France* »

3.1.1 Choix et présentation du terrain du groupe « *Biohacking France* »

Dû à la pandémie mondiale de la Covid-19 qui a touché le monde entier et les mesures sanitaires en vigueur, l'entièreté de mon terrain a dû se dérouler de manière virtuelle. Ce (non)-choix implique déjà énormément de conséquences que je vais détailler dans les prochains points. Mais avant cela, je vais aborder le choix et la présentation mon terrain, à savoir, un groupe Facebook appelé « Biohacking France ».

Pour effectuer ce mémoire sur le sujet de l'implantation de la puce RFID sous-cutanée, il me fallait trouver des personnes qui se soient implanté cette dite puce. J'ai donc effectué une série de recherches avec les mots clés « RFID », « puce » ou « chip » ainsi que le terme « implantation » qui m'ont donné comme résultats plusieurs forums en ligne (biohack.me ; forum Dangerous Things ; Global Hackteria Network ; biohackinfo) ainsi que des pages et groupes Facebook¹⁷. J'ai pu constater que la grande majorité de ces pages, forums et groupes sont anglophones. Face à ce constat, je ne trouve qu'un seul groupe francophone sur Facebook s'appelant « Biohacking France ». Je me rends compte en lisant la littérature, que celle-ci porte beaucoup plus souvent sur les biohackers et certaines de leurs pratiques dans le milieu anglophone. Mon premier choix méthodologique sera basé sur ce constat. En effet, il m'a alors paru pertinent de me pencher sur cet unique groupe francophone portant sur le Biohacking. Ce choix peut être justifié par le fait que deux auteurs, Hassan et Marcoccia (2006), ont pu montrer à travers une étude portant sur la communication médiatisée par ordinateur et les variations culturelles, « que le profil communicatif en ligne peut agir comme reflet de l'éthos national et qu'il existe une étiquette et une standardisation culturelle » (p.12). Il serait donc également intéressant de diversifier le contenu de la littérature scientifique actuelle en approfondissant une vision francophone du biohacking afin de voir quelles caractéristiques ce mouvement partage avec sa communauté anglophone pouvant mener ensuite, à une ou des études

¹⁷ Voir annexes 2 à 6.

comparatives. Je n'ai pas dû effectuer un tri ou un choix entre plusieurs groupes existants car le groupe Biohacking France était le seul groupe francophone disponible. Passons à sa description.

« Biohacking France » est un groupe privé, mais visible (à l'opposé d'un groupe dit « secret », il est facilement trouvable à l'aide de la barre de recherche), créé par une personne d'origine française le 8 septembre 2019. C'est donc un groupe relativement récent. A la date du 8 mars 2021, le groupe compte actuellement 149 membres. On y retrouve la description suivante dans la catégorie « à propos » du groupe¹⁸ :

« Bonjour, si vous êtes intéressés par le bio-hacking et autres augmentations du corps humain, en avez déjà fait l'expérience ou en êtes déjà au stade cyborg vous avez probablement remarqué le néant total autour de ce sujet en France... L'objectif de ce groupe est de rassembler une communauté constructive de passionnés pour discuter, partager et innover. Parce que je suis certain de ne pas être le seul irréductible cyborg dans ce pays ! »

Le groupe étant libre, il m'a suffi de faire une demande d'ajout sur le groupe pour qu'ensuite, le créateur, qui est également administrateur, me rajoute. A mon arrivée, j'ai pu constater que le groupe n'était pas forcément organisé d'une quelconque manière. Il comporte cependant quelques règles¹⁹: « Soyez aimable et courtois » ; « pas de promotions, ni de contenu indésirable » ; « pas d'incitation à la haine, ni de harcèlement » et « respectez la confidentialité de tous ». Cette description et ces règles constitueront des éléments intéressants dans la partie de l'analyse de ce groupe et de son questionnement concernant son caractère de « communauté ».

3.2 Entretiens semi-directifs: une démarche inductive

3.2.1 Choix de la méthode par entretiens semi-directifs compréhensif.

Pour mener à bien cette recherche autour des représentations sociales qui entourent le corps ainsi que l'implantation d'une technologie telle que la puce RFID, j'ai fait le choix de procéder à des entretiens semi-directifs. Le but étant de participer

¹⁸ Voir annexe 7.

¹⁹ Voir annexe 8.

à une démarche inductive. La démarche inductive consiste en « une démarche intellectuelle qui consiste à formuler des énoncés généraux à partir de la multiplication d'observations singulières » (Dollo, Alpe, Lambert & Parayre, 2017, p.199). Au contraire de la déduction, ce mémoire ne part pas sur la formulation d'hypothèses *a priori* qu'il faudrait vérifier avec les données récoltées. Les données émergées qui seront analysées sont strictement récoltées au travers des différentes méthodes de récolte. La première méthode s'inscrit donc à travers des entretiens semi-directifs avec des personnes s'étant implanté une ou plusieurs puces RFID (ainsi que d'autres technologies). Pour être plus précise encore, j'ai décidé de mener des entretiens compréhensifs ou inspiré de la *Grounded Theory* qui, sont une « méthode qualitative qui vise à comprendre comment pense le sujet interviewé. Elle est inspirée de l'ethnographie constitutive et de l'ethnométhodologie (...) L'entretien est mené de façon interactive et empathique : il faut casser la hiérarchie de l'entretien traditionnel, instaurer une relation de confiance et de confiance. Le chercheur considère alors la personne interrogée comme un informateur privilégié, avec lequel il partage un système de référence, un langage commun. Dans cette méthode, il n'y a pas de « bonnes questions » a priori : les plus intéressantes sont celles qui naissent de l'interaction entre le questionneur et le questionné. La grille d'entretien évolue de façon itérative au fil de l'interview et il faut admettre comme constitutifs de la situation de recherche tous les aléas, les imprévus, qui orienteront en cours d'entretien le contenu du discours » (*Ibid.*). Il est également *semi-directif*, c'est-à-dire qu'il est orienté par l'enquêteur par des relances, le discours du sujet abordé (dans un ordre non déterminé) un certain nombre de points définis à l'avance par le protocole de recherche ; pour ce faire, l'enquêteur dispose généralement d'un « guide d'entretien ». « Plus encore que le questionnaire direct, qui part de questions formulées par le chercheur, l'entretien, qui va à la recherche des questions des acteurs eux-mêmes, fait appel au point de vue de l'acteur et donne à son expérience vécue, à sa logique, à sa rationalité, une place de premier plan » (Blanchet & Gotman, 2015, p.20).

3.2.2 Choix de l'échantillon

Au total, sept personnes ont pu être interrogées dont un entretien exploratoire. Mon sujet de mémoire s'inscrivant dans un champ de recherche encore très exploratoire et n'ayant pas un très grand nombre d'individus présent sur le groupe

Facebook « Biohacking France » j'ai décidé de ne pas forcément prendre des critères de sélection ou de choisir un échantillon précis autre que le critère suivant : « s'être implanté une ou plusieurs puces RFID dans le corps ». Cette décision est donc le résultat d'un manque de choix concernant le faible nombre de personnes actives sur le groupe Facebook et qui sont prêtes à être interviewées.

3.2.3 *Prise de contact*

Pour mon premier entretien exploratoire, j'ai tout simplement décidé de contacter Jowan Österlund, la personne interviewée dans le cadre d'un extrait de journal qui me fera découvrir le sujet de l'implantation de la puce RFID en Suède²⁰. J'ai pu retrouver grâce à quelques recherches internet son profil LinkedIn sur lequel je le contacterai et présenterai mon sujet de recherche. Pour prendre contact avec les autres personnes interviewées, j'ai premièrement posté un message sur le groupe Facebook « Biohacking France » sur lequel j'ai expliqué mon statut d'étudiante en sociologie et l'intérêt de ma recherche portant sur l'implantation de puces RFID au sein de la communauté des biohackers. Suite à cela, j'ai eu quelques personnes volontaires pour une interview dans le cadre de ce mémoire, cependant je n'avais toujours pas assez de volontaires. J'ai donc procédé à un deuxième post, réexpliquant ma démarche qui fut laissée sans réponse. Suite à cela, j'ai décidé de demander de l'aide à l'administrateur du groupe Biohacking France. Celui-ci postera alors mon message de recherche de personnes possédant une puce RFID sur le forum « Dangerous Things » destiné aux francophones. Suite à ce post, je trouverai deux personnes supplémentaires à interviewer afin d'atteindre un quota satisfaisant d'interviews. Avant chaque entretien, mon statut d'étudiante en sociologie à l'université était expliqué ainsi que ma démarche et ma problématique de recherche. Il sera intéressant de noter que tous les entretiens ont été menés avec des hommes. L'entretien avec Jowan Österlund, d'origine Suédoise a donc été mené en anglais. Le

20L'effet Papillon. (2018, janvier 14). Suède: Ca va ma puce? [Vidéo]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=RYqgmsiTxNE&list=PLgam8k_LWoo3yf9mJgdPer_B_Vh7_wnBT&index=3&ab_channel=L%27EffetPapillon

²⁰Washington Post. Opinions. Consulté à l'adresse: <https://www.washingtonpost.com/archive/opinions/1988/01/31/playing-god-in-your-basement/618f174d-fc11-47b3-a8db-fae1b8340c67/>

restant des entretiens ont été menés en français, trois personnes étant originaires de France, deux de Belgique, et un de Suisse.

3.2.4 Mode d'administration des entretiens

Dû à la situation sanitaire et la pandémie mondiale de la Covid-19, tous les entretiens se sont déroulés obligatoirement à distance. Cependant, la plupart de mes interviewés se trouvant à l'étranger, il était également plus facile de mener ces entretiens à distance. Les entretiens étaient individuels. Le but était d'avoir une véritable discussion, un échange autour d'une partie de leur biographie ainsi que de leur affinité avec la technologie et l'expérience de l'implantation de la puce RFID. Je me présentais moi et mon thème de recherche toujours en premier afin de mettre au courant mes interviewés de mes intérêts de recherche. Je les rassurai ensuite concernant l'aspect d'anonymat et de confidentialité et je leur demandais s'ils étaient toujours d'accord d'être enregistrés. Tout cela pour instaurer une atmosphère de confiance dans laquelle l'interviewé exprimera « ses perceptions d'un événement ou d'une situation, ses interprétations ou ses expériences » (Quivy & Van Campenhoudt, 2011, p.180).

3.2.5 Guide d'entretien

Le guide d'entretien doit servir comme support à la discussion comportant certains thèmes et types de questions afin de donner une orientation à l'entretien, ne rien oublier et pouvoir relancer la discussion en cas de blancs. L'ordre des thèmes a été défini comme suit : d'abord des questions basiques pour faire connaissance (informations personnelles tel que l'âge, le nom et prénom, situation professionnelle actuelle et bref parcours antérieur), ensuite, des questions concernant l'adoption et les habitudes technologiques (utilisation et adoption de technologies dans le quotidien, lesquelles, à quelle fréquence, pourquoi et comment), sur le biohacking (comment en-a-t-il entendu parler, via qui ou quoi, qu'est-ce que le biohacking pour lui), le terme de biohackers (entretient-il des liens ou réseaux avec d'autres biohackers, dans quel but, y-a-t-il un réel sentiment d'appartenance à une communauté), sur la perception de soi (voit-il son occupation de biohacker comme un hobby, un entrepreneuriat, quels termes utilise-t-il pour se désigner), les motivations à s'implanter une technologie par

opposition à un dispositif portable ou transportable, réflexions sur l'implantation et sentiments sur le processus, attitudes et perceptions à l'égard d'application de ces puces dans des questions humaines et éthiques et enfin, avis sur les personnes qui apportent une réponse religieuse contre l'implantation de la puce RFID. Le guide d'entretien servant de support, ou de guide, d'autres questions ont pu émerger durant celui-ci. Ainsi, chaque entretien me permettait d'enrichir ma réflexion ainsi que le types de questions à poser. J'ai pu confronter différentes opinions entre les interviewés pour obtenir leur réaction et déjà obtenir des indices quant à leur cohésion sur la question de certaines représentations.

3.2.6 Profil entretiens :

Tous les membres du groupe Biohacking France qui ont été interviewés ont demandé à pouvoir lire ce mémoire lorsqu'il sera finalisé. Afin donc de préserver un anonymat et une certaine confidentialité, je ne me référerai pas aux noms propres des personnes interviewés mais selon le tableau construit ci-dessous. Quatre informations m'ont semblées importantes pour pouvoir établir le profil de mes interviewés : leur lieu de résidence actuelle, leur genre, s'ils possèdent ou non un implant RFID et s'ils possèdent ou non un autre type d'implant. Le critère francophone de la recherche étant mis en avant est respecté. Il est intéressant de noter que tous mes intervenants étaient des hommes et donc que de futures recherches menées auprès de femmes actives dans le biohacking constituerait une ressource supplémentaire. Ce mémoire portant sur l'étude de la représentation sociale du corps et de la technologie, et ce, à travers l'étude de l'implantation de la puce RFID sous-cutanée, implique le critère de s'être implanté une puce RFID de fait. Il me semble alors intéressant d'également prendre en compte si la personne interviewée possède également d'autres types d'implants ou technologies dans le corps en parallèle.

Appellation	Résidence	Genre	Implant RFID	Autre implant
Intervenant 1	France	Homme	Oui	Oui
Intervenant 2	France	Homme	Oui	Oui
Intervenant 3	France	Homme	Oui	Oui
Intervenant 4	Belgique	Homme	Oui	Oui
Intervenant 5	Belgique	Homme	Oui	Non
Intervenant 6	Suisse	Homme	Oui	Oui
Intervenant 7	Suède	Homme	Oui	Non

3.3 *L'analyse de fils de discussion*

L'analyse de fils de discussion s'inscrit dans le champ d'analyse sociolinguistique interactionnelle, alliant l'observation ethnographique à l'utilisation de grilles d'analyse issue du courant conversationnel. Pour cela, inspirée de l'étude de Atifi et Marcoccia (2006) intitulée « Communication médiatisée par ordinateur et variation culturelle : analyse contrastive de forums de discussions français et marocains », il a fallu utiliser une méthode d'observation persistante. C'est-à-dire, « de consulter régulièrement le groupe sur une longue période pendant laquelle on prélève des échantillons qui permettront ou non de valider la représentativité du corpus final sur lequel porte l'analyse conversationnelle » (p.3). Le but étant de ne pas faire une analyse exhaustive du fil de discussion, mais à travers celle-ci de pouvoir recueillir certains éléments que je n'aurais pu avoir au travers des entretiens semi-directifs.

3.3.1 *Choix méthode d'analyse de fils de discussion*

Ce mémoire, s'inscrit dans une méthodologie et une démarche épistémologique dite compréhensive. Le but étant d'en savoir plus sur les processus et les logiques derrière le choix de l'implantation d'une puce RFID chez les biohackers. S'intéresser à des forums ou le groupe Facebook n'est donc pas anodin et s'inscrit dans cette continuité. « Il s'agit en d'autres termes de considérer ce groupe et ces forums comme constituant des communautés de parole (« speech community ») au sens de Gumperz. (1971) (...) (Ibid.). Un forum de discussion ou ici, le groupe Facebook est « un document numérique dynamique, produit collectivement de manière interactive. De ce point de vue, il s'agit d'un corps idéal pour l'analyse des conversation et l'analyse de discours car il répond aux critères d'échange authentiques produits en l'absence d'analyste qui les enregistre, ce qui permet d'éviter des problèmes méthodologiques habituels de l'analyse de conversations ; ces corpus sont homogènes, définis par leur mise en mémoire et par le dispositif qui a assuré cette mise en mémoire (Maingueneau, 1991 : 22 dans Marcoccia, 2006, p.2).

3.3.2 *La constitution du corpus*

L'analyse de fils de discussion comporte des implications et des difficultés méthodologiques importantes à souligner. Tout d'abord, « de nombreux travaux soulignent que les discussions dans les forums sont souvent désorganisées et confuses, à cause du développement fréquent de multiples fils de discussion et de conversations parallèles. La digression thématique à l'intérieur d'un forum peut déboucher sur une véritable décomposition thématique (« topic decay », Herring, 1999). Cette désorganisation résulte en partie de la difficulté pour les utilisateurs d'un forum d'avoir une lecture globale des échanges qui leur permettrait d'identifier ce qui est hors sujet (Kear 2001 : 82-83) » (Marcoccia, 2006, p.4) En effet, le nombre important de fils de discussion et de messages hors sujet empêche un utilisateur de savoir si le message qu'il dit et auquel il veut répondre introduit un glissement thématique ou non.

Ensuite, analyser un forum de discussion ou groupe pose un problème : il s'agit d'un corpus sans début ni fin. Cela implique qu'analyser un forum ou groupe oblige à observer qu'une tranche d'échanges : « d'autres échanges ont eu lieu avant, d'autres auront lieu après » (*Ibid.*). Cependant, ce qui est intéressant à mettre en avant c'est que « cette situation n'est pas propre aux forums mais renvoie à une question méthodologique qui se pose constamment en analyse du discours et en analyse conversationnelle. Les notions d'interdiscours – c'est-à-dire, l'ensemble des discours antérieurs et à venir avec lesquels un discours donné entre en relations (Todorov, 1981 :8) – et d'histoire conversationnelle – l'influence qu'ont les conversations passées entre deux individus sur la conversations qu'ils ont ensuite (Golopentia, 1988) – théorisent la manière dont les discours s'influencent mutuellement, et, dans le champ de l'analyse conversationnelle, permettent de problématiser la question du bornage des interactions » (*Ibid.*).

3.4 Méthode d'analyse des données

3.4.1 Choix de la méthode

Comme explicité précédemment, après avoir obtenu l'accord des interviewés, l'entretien est donc enregistré et ensuite retranscrit. Le but étant de garder une trace et pouvoir relire avec plus de temps et précision les propos recueillis lors de l'entretien. Cela permet de faciliter l'analyse et d'assurer une certaine rigueur concernant les termes utilisés. La méthode d'analyse se concentre autour d'une analyse du discours. Cette recherche visant à trouver le noyau central des représentations sociales, il était d'autant plus important d'arriver à identifier s'il existait des relations entre des éléments de réponses et comment ils se traduisaient avec une attention prêtée à l'usage des métaphores. Le but étant de créer une sorte de carte sémantique regroupant des notions de valeurs ou de sens donné au corps et à la technologie et d'établir une grille d'analyse simple reposant sur les concepts mobilisés précédemment (cfr. Chapitre I. Cadre conceptuel). Ce travail d'analyse se fera essentiellement à travers l'utilisation du logiciel Nvivo d'analyse qualitative. Ce logiciel me permet alors de transporter mes retranscriptions d'entretiens et captures d'écrans du fil de discussion, de les annoter et pouvoir au travers de ma démarche inductive de faire naître des « nœuds » ou thèmes qui m'aideront dans l'analyse.

La problématique de ce mémoire se situe autour de l'expérience de l'implantation de la puce RFID chez les biohackers et de leur représentation de la technologie et du corps. Afin de répondre à la question de recherche : « Quel est le noyau central regroupant les biohackers dans la procédure d'implantation d'une puce RFID ? » Je subdivise le traitement des données autour des questionnements suivants : 1. Par quoi sont définis les biohackers et constituent-ils une communauté ? 2. En quoi l'expérience de l'implantation d'une telle technologie changerait ou non leur rapport au corps ? 3. Quelle est la représentation sociale de la puce RFID chez ces biohackers ? Le but de ce mémoire est de remonter au sens que les biohackers donnent à leurs actions au travers des représentations qui les entourent eux et la technologie.

3.4.2 *Difficultés rencontrées*

La première difficulté rencontrée remettait en question ma place et ma formation de sociologue. En effet, m'attellant à étudier un objet technique, et surtout technologique, il m'a fallu prendre le temps d'explorer et de comprendre le fonctionnement technique de la puce RFID sous-cutanée. Le but n'étant pas de se mettre à la place de l'ingénieur et de saisir toutes les caractéristiques techniques de la technologie, mais bien d'en saisir le fonctionnement général car sans cela, je ne pourrais parler de ce sujet d'étude de manière légitime. La difficulté étant de savoir jusqu'à quel point je dois en connaître les fondements techniques. Une deuxième difficulté est liée donc à cette légitimité. Chacune des personnes que j'ai pu interviewer ont été étonnés d'une démarche d'étude de leur pratique par une apprentie sociologue. Ils m'ont interrogée, « mise à l'épreuve » (Genard & Escoda, 2019). Malgré tout, je fus remerciée à la fin de chacune de mes interviews car j'étais une rare personne à leurs yeux avec qui ils pouvaient libérer leur parole, ou en parler tout simplement de manière libre. Enfin, une autre difficulté venait du fait qu'à cause de la crise de la Covid-19, je n'ai pas pu assister à des événements en présentiel tel qu'une « implant party²¹ » supposée être organisée en janvier/février avant le confinement qui auraient pu me permettre une observation participante en immersion me permettant de récolter des données ethnographiques intéressantes.

3.4.3 *Limites de l'étude*

Il importe de souligner les limites de cette étude. Premièrement, celle-ci s'inscrit dans une démarche extrêmement exploratoire. Cela implique que les données récoltées pour la plupart sont à encore à vérifier dans un cadre comportant un corpus plus large et un échantillon également représentatif. L'objectif de cette recherche et de ce mémoire est donc de faire un premier pas en avant vers une démarche compréhensive axée sur la question de la représentation de la technologie de la puce RFID sous-cutanée ainsi que de leurs corps. Une autre limite de l'étude vient de la caractéristique même du groupe étudié car la communauté des biohackers, et surtout la communauté francophone, est encore en construction.

²¹ Voir annexe 9.

4 Analyse et interprétation

4.1 *Rappel de la question de recherche*

La question de recherche de ce mémoire était donc : quelles sont les représentations sociales du corps et de la technologie chez les biohackers qui les ont amenés à s'implanter la puce RFID sous-cutanée ?

4.2 *Introduction et structure*

La question à laquelle cette recherche vise à répondre est de savoir quels sont les arguments donnés par les interviewés pour se caractériser en tant que biohacker, et leur pratique de l'implantation de la puce RFID. Il est en effet important de comprendre leurs différences présumées avec d'autres courants ou pratiques de modifications corporelles incluses dans des mouvements tel que le transhumanisme ou encore le posthumanisme. Cette partie représentant les résultats empiriques de la recherche, est construite en trois chapitres : dans le chapitre ci-présent, il s'agit tout d'abord de comprendre ce qu'est le biohacking. Cette brève description se base principalement sur les informations apportées durant les interviews. Puis, j'exposerai les termes utilisés lors des entretiens pour différencier les pratiques à partir d'une analyse de contenu afin de mieux se rendre compte de la polarité des discours sur les pratiques et le corps. Enfin, cette analyse permet ainsi de dégager les principaux arguments utilisés par ces biohackers et renverront à une manière de caractériser leurs pratiques et leur communauté et plus spécifiquement à mettre en avant les arguments utilisés pour l'implantation de la puce RFID sous-cutanée. Nous pourrons ensuite montrer en quoi ces différents arguments correspondent à des représentations sociales différentes liées à la question du corps et de la technologie.

4.3 Définir le biohacking

4.3.1 Du hacking des objets au corps, des pratiques et des définitions en construction

Je travaille dans l'informatique donc tout ce qui est contexte technologique je vais dire je connais depuis très longtemps et le biohacking, les facettes les plus personnelles du hacking je vais dire forcément. (...) On modifie son corps, on l'augmente donc quelque part bidouiller des PCs, des ordinateurs, des programmes, des applications, ça reste, tu modifies quelque chose de physique, tu ne te modifies pas toi-même.²²

Hacker, « bidouiller » le corps est une définition assez large du phénomène. Quelles pratiques caractériseraient le biohacking ? A travers les différents entretiens, il en ressort que des doutes subsistent quant à sa définition. Certains interviewés le définissent comme étant : « la programmation génétique »²³ ou « la modification d'un organisme dans le but de l'améliorer »²⁴ ou encore « pour apporter des fonctionnalités qui ne sont pas prévues d'origine »²⁵. Mais même si ces différents interviewés essayent d'apporter des éléments de réponse quant à la possibilité de définition de ce qu'est le biohacking, ceux-ci expriment des doutes quant à une définition précise, n'aboutissant à aucun consensus : « y a pas vraiment de terme c'est un truc du style quoi je pense pas qu'il y ai vraiment, après tout il n'y a pas vraiment de consensus par rapport à ce que tu disais bodyhacking, modehacking, c'est toi qui te définit comme tu as envie hein » ou encore « j'en pense que biohacking est un terme fourre-tout on mets ce qu'on veut autant que bodymode c'est pas mal utilisé aussi pour les tatouages, piercing, scarifications, pose d'implants en relief sous la peau le fait de se couper la langue en deux, c'est fourre-tout »²⁶.

Ainsi le désaccord porte plutôt sur quelles pratiques peuvent réellement être caractérisées comme étant du biohacking. : « pour moi le biohacking c'était plutôt les nootropiques, plutôt prendre des substances pour pouvoir améliorer sa mémoire, pour

²² Intervenant 4, communication personnelle, 12 novembre 2020.

²³ Intervenant 6, communication personnelle, 7 novembre 2020.

²⁴ Intervenant 1, communication personnelle, 5 novembre 2020.

²⁵ Ibid. Note de bas de page numéro 20.

²⁶ Ibid.

pouvoir améliorer quelque chose au niveau de substances chimiques »²⁷ ; « le soucis c'est le fait justement qu'il y a énormément de pratiques qui sont liées au biohacking et aussi les pratiques qui sont pas liées mais qui, je pense notamment au bodymod ce qui est piercing, implants esthétiques etc, on pourrait dire que c'est du biohacking dans le sens où ça modifie le corps humain et ça apporte quelque chose de nouveau mais à la fois c'est un peu flou et ça existe depuis plus longtemps »²⁸, « le biohacking c'est vaste, je veux dire tu parles d'implants RFID et compagnie mais le biohacking peut être encore plus que ça »²⁹ ; « biohacking pour moi c'est non, ça ne prend pas en compte les tatouages, piercings parce qu'est pas du bio, c'est pas du hacking à mes yeux voilà je sais qu'il y en a qui vont gueuler si je dis ça trop fort mais pour moi ça rentre pas dedans (...) dès que c'est un peu technologique, dès que ça parle du corps humain et que c'est une avancée technologique en fait on peut le mettre dans la case de biohacking c'est assez vaste³⁰ ».

A travers les propos des interviewés, nous pouvons percevoir une multitude de pratiques que les biohackers peuvent différencier et catégoriser. Ainsi, « les projets menés par les biohackers sont divers. On pourrait différencier « le body hacking » qui s'inscrit dans un courant entre le hacking (machines et logiciels) et le « biohacking » (qui s'intéresse aux cellules et gènes) » (Fiévet, 2014, p.16). « Le bodyhacking c'est vraiment un peu comme le piercing, ça renvoie à de la modification corporelle, tout ce qui est un peu artistique comme le tatouage et autre simplement que là bah c'est des implants électroniques qu'on met dans le corps quoi d'une certaine utilité donc pour moi le bodyhacking c'est un effet de mode chez les personnes intéressées par le transhumanisme »³¹. Cette multitude de pratiques liés au body et biohacking sont alors partagés sur les forums et groupes qui seront détaillés dans le point suivant.

²⁷ Intervenant 5, communication personnelle, 4 avril 2021.

²⁸ Intervenant 1

²⁹ Intervenant 4

³⁰ Intervenant 2, communication personnelle, 5 avril 2021.

³¹ Intervenant 6.

4.3.2 *Entre communauté et individualité physiques et virtuelles*

4.3.2.1 *Des regroupements en ligne*

Il existe plusieurs canaux différents par lesquels les biohackers communiquent entre eux. Cependant, dans la continuité d'une logique « hacker », ceux-ci se constituent essentiellement autour de regroupements en ligne. C'est donc en ligne que j'ai étudié ce groupe. Ainsi, à titre d'exemple, on retrouve des forums connus tel que « biohack.me », « biohackinfo.com », « forum.hackteria » et le forum « Dangerous Things ». En faisant une recherche avec le mot clé « biohacking » sur les réseaux sociaux dont plus notamment Facebook, nous retrouvons plusieurs pages portant sur le biohacking comme le groupe appelé « RFID Implantees » comprenant plus de 4000 membres. Tous ces forums et groupes sont cependant en anglais. Le seul groupe francophone que j'ai trouvé était donc le groupe « Biohacking France » sur lequel j'ai décidé d'axer ma recherche. Cela rejoint l'idée de l'anglais en tant que langue mondiale « impliquant une utilisation fluide, dynamique et souvent fragmentée, imbriquée dans un paysage multilingue » (traduit de l'anglais, Ke, 2015, p.65).

4.3.2.2 *Un « speech community »*

S'il n'existe pas de consensus sur la définition du biohacking et donc pas d'identification claire des pratiques s'y rapportant, autour de quoi se réunissent les biohackers ?

Plusieurs raisons peuvent expliquer la création de ces communautés. Premièrement comme raison **identitaire**, un lieu où se retrouver entre eux : « c'est un groupe de personnes assez limité donc automatiquement c'est une minorité qui s'intéresse à quelque chose de très particulier donc ça rapproche »³²; « (...) comparé à ce qui se fait dans les forums anglophones où là il y a quand même plus de monde, mais ça reste une minorité euh très très engagée je veux dire, j'échange sur plein de forums autour de ça (...) donc ça reste personnel par manque de personnes qui ont les mêmes centres d'intérêt du coup ou alors tous les échanges se font par internet ou forum »³³. Deuxièmement, comme raison **pratique**, comme lieu où partager et

³² Intervenant 1.

³³ Intervenant 4.

recueillir des informations nécessaires aux expériences du biohacker : « je regarde les témoignages et les risques avant de pouvoir faire quoi ce soit, je vais pas commencer à expérimenter sur moi »³⁴; « y a aussi une mentalité un peu comme dans le développement de logiciels en ce moment de tout faire open source, de mettre ses résultats et ses expériences en ligne afin que tout le monde y ait accès et qu'on progresse le plus rapidement possible »³⁵; « il y a un peu un site global qui s'appelle biohack.me qui est un peu le site référence pour le biohacking et les grinders qui sont aussi des gens qui veulent modifier un peu leur corps, ce genre de choses et là ça regroupe énormément de gens qui sont très actifs donc je m'appuie sur ce qui est fait (...) pour moi expérimenter de mon côté ».³⁶ Nous retrouvons alors dans le biohacking les principes de base du hacking : « chercher à comprendre, partager les connaissances, expérimenter et produire des choses nouvelles » (Fiévet, 2014, p 16). Troisièmement, pour certains, pour des raisons **politiques** qui concernerait les utilisations futures des technologies et pratiques renvoyant au biohacking : « et le fait voilà de partir de recherches un peu dans l'univers opensource, il y a des gens qui sont renommés, c'est pas juste des gens dans leur garage qui font ça, (...) qui travaillent dans ce domaine mais dans une dynamique libre et opensource, ça permet d'avoir un peu une antichambre, une protection par rapport à ces futurs développements parce que ça arrivera à un moment ou un autre (...) »³⁷. Lorsque l'intervenant fait référence à une « antichambre », une « protection » par rapport aux futurs développements, cela montre qu'il a conscience qu'il pourrait exister un agenda politique sur ce genre de technologies. C'est alors la dynamique citoyenne, grâce aux valeurs de partage, d'une dynamique libre et opensource, qui pourra influencer ou s'opposer aux politiques mises en place dans le futur. Comme une manière de pouvoir prendre place aux négociations futures.

Ainsi, se considérant comme une minorité, ces lieux de rassemblement, autour de forums et de groupes anglophones et francophones, **constituent pour eux une communauté** : « oui pour moi c'est une communauté et simplement parce qu'on échange et on a tous ces implants-là dont on peut échanger, on a un point commun et

³⁴ Intervenant 5.

³⁵ Intervenant 1.

³⁶ Intervenant 3, communication personnelle, 29 mars 2021.

³⁷ *Ibid.*

c'est ça qui fait une communauté, on a pas besoin d'être d'accord avec tout le monde (...) »³⁸. Cependant, si ils marquent leur accord sur l'existence d'une communauté, ils n'y accordent pas forcément une importance particulière : « bon ça chacun voit ça comme il veut, si on a envie de voir ça comme quelque chose de communautaire on peut, y en a qui sont très à fond dans ce délire, il y en a d'autres qui vont arriver sur le groupe ou sur les forums simplement pour récupérer des informations importantes donc se préparer à leur future pose ou se questionner dessus d'ailleurs (...) »³⁹ ; « (...) je ne sais pas, je ne me suis jamais perçu comme un biohacker, je ne me suis jamais perçu comme quoi que ce soit mais je fais juste, j'ai toujours aimé ce que je fais (...) »⁴⁰. Nonnecke et al (2006) cités par Malinen (2015, p.32) affirment que « observer est une façon passive mais non négative de profiter d'une communauté en ligne et que ces observateurs ont un sentiment moindre d'appartenance à la communauté par rapport aux membres actifs⁴¹ ».

L'identification dépendrait donc de **l'implication**. Mais ces mêmes implications dépendront de la vision que se font ces biohackers de la communauté. On différenciera les membres « actifs », qui publient la majeure partie du contenu et les membres « passifs », qui naviguent et profitent des avantages offerts sans contribuer aux activités de la communauté (Okleshen et Grossbart, 1998 ; Preece, Nonnecke, & Andrews, 2004 dans Malinen, 2015, p.229). Les biohackers actifs le seront dans le partage d'informations mais aussi dans la représentation de la communauté : « je passe beaucoup de temps sur le forum Dangerous Things et euh on échange régulièrement nos projets, on discute sur ce qu'a donné une implantation ou sur ce qu'on veut faire, un gros échange de connaissances concrètement et oui y a plusieurs autres biohackers avec qui j'échange régulièrement »⁴² ; « en fait il y a une fille qui filmait à ce moment-là et bon elle a failli tomber dans les pommes (...) elle avait la nausée et je lui disais « filme filme ! c'est important c'est pour le forum »⁴³. Ensuite, nous retrouvons les biohackers passifs qui n'apportent pas forcément du nouveau contenu mais qui se sentent appartenir à un mouvement par le partage de même pratiques : « je suis plus

³⁸ Intervenant 6.

³⁹ Intervenant 2.

⁴⁰ Intervenant 7, communication personnelle, 6 novembre 2020.

⁴¹ Traduit de l'anglais

⁴² Intervenant 1.

⁴³ Intervenant 5.

dans la démarche de suiveur sur ce que les gens font plutôt que moi développer des choses à proprement parler (...) il y a beaucoup de gens qui sont développeurs qui s'investissent beaucoup après voilà chaque personne à ses propres connaissances ect., et c'est plus de mon point de vue pour faire partie du mouvement »⁴⁴. Ce qui est alors intéressant ici « c'est de penser et voir le biohacking non pas comme un regroupement d'individus en autarcie, mais plutôt montrer les liens et le réseau existant permettant un passage d'individus, de connaissances, mais aussi de ressources entre différents collectifs » (Kera dans Krouk, 2016, p.37).

Et c'est justement en menant ces différents entretiens que j'ai pu identifier que presque tous mes interviewés se connaissaient directement ou indirectement. L'ajout sur les groupes et forums se font entre connaissances et entre personnes partageant le même intérêt pour le biohacking : « Alors c'est un ami qui m'a, sauf erreur qui m'a rajouté, je sais plus bien parce que je sais que je suis sur plusieurs groupes en fait un peu comme ça celui-là (...) mais en l'occurrence on est tous dessus (...). Et étant donné qu'on était baigné dans le même monde qu'on était dans la même, un peu la même idée on va dire c'est pas étonnant que lui aussi, c'est un pur hasard qu'on s'est retrouvé avec plusieurs amis sur ce groupe-là »⁴⁵; « Oui voilà vu que c'est un petit monde voilà on retombe toujours sur les mêmes personnes ».⁴⁶ Similaire aux résultats d'une étude menée par Krouk (2016), on peut voir que même si « la communauté des biohackers à travers le monde est grande géographiquement, elle est petite par les connexions qui existent entre les membres, dispersés mais en faible nombre » (p.18). Ainsi, dans ma recherche et lors des entretiens, « les biohackers faisaient souvent référence à d'autres biohackers que d'autres personnes m'avaient déjà mentionné. Cela permet de mettre en évidence un environnement qui n'est pas simplement fondé sur le partage d'une même pratique, mais aussi fondé sur des liens où circulent des connaissances, des contacts et du matériel » (*Ibid.*).

Il est cependant intéressant de rappeler que les regroupements francophones autour du biohacking sont encore très récents et encore en forte évolution comparé aux nombreux regroupements anglophones existants: « elle est quand même très

⁴⁴ Intervenant 3.

⁴⁵ Intervenant 6.

⁴⁶ Intervenant 2.

restreinte, particulièrement dans la partie francophone, je veux dire tu as posté dans le groupe biohacking France qui est pas super étendu comparé à ce qui se fait dans les forums anglophones ou là il y a quand même plus de monde, mais ça reste quand même une minorité très très engagée je veux dire, j'échange sur plein de forums autour de ça et puis voilà c'est principalement en anglais donc ça reste personnel par manque de personnes qui ont les mêmes centre d'intérêt du coup ou alors tous les échanges se font par internet ou par forum ».⁴⁷ Les résultats actuels de cette recherche et des liens entre communauté et individualité ne pourraient s'appliquer donc aux communautés anglophones, plus « stabilisées » dans leurs visions et leurs objectifs du biohacking. La définition du biohacking ne relevant d'aucun consensus, celle du « biohacker » relèverait plutôt alors d'une identification que la personne s'attribue elle-même que d'une validation sur base de critères de la part de la communauté : « oui bah à partir du moment où tu te fais implanter une puce tu peux te considérer comme biohacker »⁴⁸ ; « je me sens biohacker ! j'ai modifié mon corps pour apporter des fonctionnalités qui ne sont pas prévues d'origine, c'est ma définition »⁴⁹.

Chacun est alors libre d'exprimer son opinion sur le groupe de ce qui relèverait pour eux du biohacking ou non. Ainsi, un post a été fait à ce sujet et a pu recueillir une diversité d'avis. La discussion est ouverte entre eux.⁵⁰

4.3.2.3 Définition d'une communauté virtuelle

Ces groupes s'organisent donc en ligne. Mais pouvons-nous qualifier ces rassemblements de biohackers comme étant une communauté ? Plusieurs caractéristiques pourraient les distinguer d'une communauté dite « réelle », c'est-à-dire où les membres se rencontrent en face à face : « une communication synchrone (amenant à un temps ni circulaire ni linéaire mais ponctuel) ; des règles de conduite établies avec des système de sanctions contre ceux qui ne les respectent pas ; l'émergence d'un « esprit communautaire » (comme agrégations sociales émergeant du réseau et formant des relations personnelles dans le cyberspace) » (Fox & Roberts,

⁴⁷ Intervenant 4.

⁴⁸ Intervenant 3.

⁴⁹ Intervenant 4.

⁵⁰ Annexe 16.

1999, p.645). Cependant, avant de parler de communauté virtuelle, encore faut-il définir le concept même de communauté. Dépassant la simple dichotomie existante entre la communauté (Gemeinschaft) et la société (Gesellschaft), il s'agit ici d'étudier et « mettre en lumière des processus et non des systèmes (...) » (Dubar, 2013). Pour cela, nous partirons alors de la large définition donnée par Brint (2001) de la communauté comme étant : « des agrégats de personnes qui partagent des activités et/ou des croyances communes et qui sont liées entre elles principalement par des relations d'affect, de loyauté, de valeurs communes et/ou d'intérêt personnel » (traduit de l'anglais avec DeepL, p.8).

Brint donne une typologie des différentes formes de communautés existantes sous forme de deux graphiques en forme d'arbre utile pour cette analyse⁵¹ (p.10). Le premier se base sur des communautés de **proximité géographiques** alors que le second se base sur le **choix de constitution** d'une communauté. Nous mobilisons ce dernier dans cette analyse. En effet, les biohackers appartiennent à la catégorie d'une communauté se réunissant autour d'activités plutôt qu'autour d'une croyance telle que définie par Brint : « des communautés qui génèrent de forts sentiments d'identification avec un idéal ou une activité mais qui ne peut générer de support mutuel actif » (traduit par moi, p.15). Les biohackers sont dispersés sur le territoire et n'ont pour la plupart aucune interaction en face-à-face. La communauté étudiée ici se trouve alors dans la **typologie des communauté virtuelles** comme étant « des communautés dont les membres interagissent exclusivement par le biais de la technologie informatique » (Brint, 2001, p.11).

Elle se différencie de la communauté en réseau qui elle, « traduit l'appropriation citoyenne des réseaux interactifs au profit du développement de la démocratie locale » (Schuler, 1996 cité par Proulx & Latzko, 2000 p.107). Le concept de communauté virtuelle et les méthodologies pour l'étudier posent encore de nombreuses questions tant conceptuelles qu'épistémologiques. Repassant en revue la définition de la communauté de Tönnies, Proulx et Latzko (2000) discutent de cette définition, point de référence en sociologie et comment le concept même de communauté virtuelle pourrait paraître paradoxale. En effet, si le concept de

⁵¹ Voir annexe 10.

communauté se base sur la proximité spatiale et géographique, comment pourrions-nous parler de communauté virtuelle, elle qui fait fi des frontières physiques ? Barry Wellman propose alors de parler de « **réseaux sociaux assistés par ordinateurs** » : « comme schéma « horizontal » de communication de tous vers tous par opposition à celui, « vertical », des médias de masse classiques — et de considérer les collectifs d’usagers de ces réseaux comme des réseaux sociaux articulés sur des réseaux techniques » permettant de faire le lien entre le niveau micro et macrosocial. (p.114)

4.3.3 *L’existence des « biohacker spaces »*

Si dans ce mémoire, j’ai décidé de me concentrer autour de la communauté en ligne des biohackers, il convient de rappeler que certains d’entre eux se rassemblent et mènent des projets « IRL7 » au travers notamment des « biohacker spaces ». Les « biohacker spaces ». Prenant la forme de laboratoires, ceux-ci ont pour but « de garantir un accès à tous, indépendamment de leur expertise et de leur parcours universitaire des outils, des ressources et des formations aux individus souhaitant s’engager dans la recherche scientifique et permettant de renforcer l’intérêt ainsi que les compétences individuelles par un apprentissage pratique » (reformulé et traduit de l’anglais par DeepL, de Beer & Jain, 2018, p.29). Cependant, ces laboratoires sont encore en phase d’émergence, s’organisant sous différentes formes de gouvernance (tantôt publique ou privée, ayant pour but le profit ou non, ...) et sont soumis à des régulations différentes en fonction des continents et des pays. En Europe, « les biohackers sont confrontés à des réglementations plus strictes concernant le type d’activités qu’ils peuvent entreprendre. Par exemple, « les « biohackers space » européens doivent obtenir une licence pour mener à bien toute expérience de génie génétique. Certains laboratoires communautaires, comme La Paillasse à Paris⁵², ont réussi à obtenir une licence. Plusieurs autres laboratoires sont encore en cours de certification, ce qui limite la capacité d’innovation de ces espaces » (*Ibid.*, p.31).

Des études ont été menées pour étudier cet aspect plus collectif et institutionnalisé ou formel du biohacking (Davies, Tybjerg, Whiteley & Söderqvist, 2015 ; Simons, 2017). Ainsi, Sanchez (2014) analyse le biohacking comme

⁵² Voir annexe 11.

mouvement social formant une identité et menant une action collective vers le changement social. Elle parle alors de l'existence des « hackerspaces », précurseurs des « biohackerspaces » : « Ces communautés de bricoleurs ont fait revivre l'éthique du bricolage matériel des premiers hackers et hobbyistes mais l'ont dépassée en termes d'échelles grâce à l'internet, qui a grandement facilité la création et le partage de conceptions, de schémas et de manuels d'instructions « comment faire » au format numérique » (Sanchez, 2014, p. 13-14). Cette volonté de hacker le biologique qui s'est ensuite traduit par un mouvement intitulé « DIYBio » ou « Do-it-Yourself Biology » « commence avec des gens qui bricolaient dans les garages et les cuisines des passionnés de biotechnologie (Bloom, 2009 ; Wolinsky, 2009 dans Sanchez, 2014, p.23) et a finalement évolué vers des laboratoires communautaires dédiés qui se sont intégrés au modèle des hackerspaces créant ces biohacker spaces » (idée reformulée, traduite avec DeepL, *Ibid*).

Au sujet de la création des biohackers spaces, les biohackers interviewés expriment un avis mitigé. Par exemple, l'intervenant 1 attends « de voir ce que ça donne parce que le soucis avec beaucoup de projets comme ça a grande ampleur c'est qu'ils ont besoin de collecter des fonds tout simplement trouver des gens avec qui travailler et en général ils détournent ça vers un sujet d'actualité ou un sujet qui touche (...) Tout simplement, c'est le gros souci avec toute la recherche dans le biohacking en fait c'est pour ça que le biohacking se fait dans des garages et pas dans des laboratoires tout simplement (...) Un laboratoire est beaucoup plus limité, d'un côté ils ont beaucoup plus de ressources qui permet de faire de la recherche plus rapidement et efficacement d'un autre côté ils ont toutes les limitations morales, éthiques et légales (...) » ; « Moi j'ai du mal à voir, l'intérêt, le, avec le biohacking on touche aussi au médical et on touche à un médical particulier, on touche pas à un médical qui soigne et ça il y a beaucoup de d'entreprises ou l'Etat qui sont frileux avec ça parce que quand tu vas chez le médecin c'est que tu vas pas bien, tu vas jamais chez le médecin pour dire « je vais bien mais je veux encore plus »⁵³. Cet avis mitigé relève de la conception que se font les biohacker de l'échelle de leurs pratiques. Si pour eux, le biohacking relève d'une part de collectivité dans le partage d'information, leur pratique doit rester pour eux fondamentalement individuelle, non soumise à une pression ou une

⁵³ Intervenant 4.

limitation externe qu'elle soit politique, sociale ou morale. Ainsi, « (...) c'est individuel dans le sens ou on cherche pas à prêcher pour faire accepter ça aux gens »⁵⁴; « à la base le biohacking c'est des gens qui ont voulu faire de la recherche sans pour autant faire partie de, d'une institution ou de la recherche plus conventionnelle on va dire sans être scientifique tout simplement par simple intérêt, par curiosité ».⁵⁵

Cette conception individuelle de leur pratique fait appel à des valeurs. Selon Schwartz (2006, dans Palazzolo, 2020), les valeurs « sont des concepts socialement désirables, que l'on utilise pour représenter les objectifs de satisfaire les besoins biologiques des individus, permettre l'interaction sociale, et assurer le bon fonctionnement et la survie des groupes et en même temps le lexique utilisé pour parler de ces objectifs dans les interactions sociales » (p.932). Dans son article, dix valeurs de base sont définies⁵⁶.

Dans les interviews, on retrouve principalement la **valeur d'autonomie** définie comme étant « l'indépendance de la pensée et de l'action - choisir, créer, explorer. (...) comme valeur ancrée dans les besoins vitaux de contrôle et de maîtrise et les exigences d'interactions nécessaires à l'autonomie et l'indépendance » (*Ibid.*). Cette autonomie est alors mentale, relevant du libre-arbitre « Personnellement je pense que tant que ça touche, que ça n'influence pas ou que ça touche pas la sécurité ou le confort de quelqu'un d'autre, libre à soi-même de faire ce qu'on veut, je pense surtout aux questions éthiques liées à l'expérimentation, sur le corps humain sur soi-même et les autres je pense que tant que ça reste sur soi-même... »⁵⁷ mais aussi physique: « Ouais c'est le libre choix le droit de disposer de son corps est un peut être dans cette idée de futures d'être futuriste, je dirais d'avoir un corps d'un corps amplifié »⁵⁸

On retrouve également la **valeur de sécurité** entremêlée à celle d'autonomie, définie comme étant « un objectif de sûreté, harmonie et stabilité de la société, des relations entre groupes et entre individus, et de soi-même » (p.933). Cette

⁵⁴ Intervenant 6.

⁵⁵ Intervenant 1.

⁵⁶ Ces dix valeurs établies par Schwartz sont : l'autonomie, la stimulation, l'hédonisme, la réussite, le pouvoir, la sécurité, la conformité, la tradition, la bienveillance et l'universalisme.

⁵⁷ Intervenant 1.

⁵⁸ Intervenant 3.

préoccupation se situe tant au niveau individuel (concernant notamment la sécurité physique durant le processus d'implantation) qu'au niveau collectif : « le biohacking effectivement c'est un contre transhumanisme ça pourrait être une bonne clé pour mettre un frein si ça va trop loin et rappeler au fait que c'est une question qui a la base concernaient les gens pas en tant que membres de la société mais en tant que personnes unique (...) c'est pour ça en fait qu'en tant que biohacker si on tient quand même à la liberté, aux libertés individuelles, c'est de notre devoir d'empêcher ce genre de choses là parce qu'on sait mieux que personne ce qui peut être fait comme abus et c'est pour ça que c'est une chance, les gens doivent pas nous voir comme des ennemis mais comme une chance justement, de pouvoir connaître le sujet, de protéger ceux qui refusent cela du flicage, de la surveillance même de l'espionnage »⁵⁹. L'intervenant se positionne comme étant une personne de référence dans le domaine du biohacking, faisant partie de la communauté et qui alors, dans l'intérêt général, permettra d'effectuer le tri dans les flux d'informations circulant à leur sujet. Ces informations pouvant nuire à une relation d'alliance, pour éviter des abus possibles qui nuiraient à la collectivité.

Ces « biohacker spaces » relèvent donc d'enjeux qui sont encore différents de ceux étudiés dans le cadre de cette recherche pour les interviewés. En effet, cette recherche de mémoire est située dans une démarche compréhensive, plus individuelle auprès des biohackers francophones, de mon terrain et leurs pratiques personnelles. Les biohacker spaces relèvent alors déjà d'une étude non pas micro mais méso-macro, en marge de l'institutionnalisation de ces pratiques et soulevant des enjeux institutionnels liés à une « nouvelle manière de faire science » dans laquelle les biohackers de mon terrain ne s'identifient pas forcément.

Ainsi, **le biohacking se différencie des courants transhumanistes et posthumanistes** de par ses objectifs plus individuels mais également de par ses intérêts pour des technologies embarquées dans le qui ne relève pas toujours du domaine médical ou de l'intérêt commun : « pour reprendre mon exemple de tout à l'heure l'association française transhumaniste, qui est assez active, eux ils sont vraiment très actif sur le plan chimique ils ont des chercheurs en ADN des gens qui

⁵⁹ Intervenant 6.

sont vraiment très qualifiés qui viennent de grandes universités françaises qui travaille activement sur le sujet mais eux de leur point de vue le bio hacking avec les puces c'est quelque chose je veux pas dire qui n'a pas d'avenir mais qu'il est anecdotique pour eux vraiment les usages principaux du transhumanisme et sur le long terme c'est sur le plan chimique le plan corporel l'ADN ce genre de choses-là (...) il y a plusieurs courants transhumanistes différents ils ont chacun créé leur façon de voir les choses qui sont différentes comme dans comme dans n'importe quel autre courant de pensée j'ai envie de te dire il y en a pour qui voit là c'est vraiment l'allongement de la durée de vie, y en a pour qui ça va être l'augmentation des facultés cognitives ce genre de choses, il y en a d'autres c'est juste pour l'aspect philosophique de ça donc voilà quoi. Chaque personne a sa propre pensée je pense pas qu'il y ai une seule personne qui pense de la même manière contrairement à ce que les détracteurs du transhumanisme serais tenté de dire. On n'est pas tous pareils, on pense pas tous de la même manière donc voilà c'est bien quand même. Ça permet aussi d'avoir différents points de vue et faire avancer les choses dans le bon sens qu'il y ai plusieurs courants qui avancent chacun de leur côté et en parallèle ». ⁶⁰

Cela ne veut donc pas pour autant dire que le biohacking n'entretient aucun lien avec ces autres courants au contraire: « On va dire que le transhumanisme c'est la théorie et le biohacking la pratique » ⁶¹. Pour eux, « on est dans un transhumanisme plus proche du citoyen et un peu moins du riche on va dire » ⁶² ; « tous les transhumanistes ne sont pas biohackers et tous les biohackers ne sont pas transhumanistes. C'est deux courants qui sont parallèles on va dire est qu'ils se rejoignent qui font des ponts en fait parce que forcément ça reste des thématiques liées quand même mais tous les biohackers ne se reconnaissant pas dans le transhumanisme ». ⁶³ En dehors d'un critère objectif tel que le diplôme ou des ressources économiques vastes, les biohackers en tant que communauté virtuelle rassemblent alors du capital culturel. Nous pouvons retrouver dans ce mémoire des similitudes à une étude menée sur le sujet par Choi (2011) sur le capital culturel et la communauté virtuelle en Corée. Le capital culturel est un concept élaboré par

⁶⁰ Intervenant 3.

⁶¹ Intervenant 1.

⁶² Intervenant 6.

⁶³ Intervenant 3.

Bourdieu, celui-ci représente des goûts culturels plus ou moins distingués dans la sphère sociale. Dans l'article, Choi (2011) montre que « le capital culturel devient plus facile à acquérir qu'autrefois grâce au développement des technologies d'information et de communication » (p.171). L'auteur explique alors que beaucoup de « goûts culturels » se retrouvent partagés dans l'espace virtuel, ce y compris le biohacking. Ainsi, « le capital culturel n'est pas un facteur à utiliser pour maintenir leur statut social, mais au contraire un ensemble de choses à partager avec les autres » (p.173).

4.3.4 Un nouveau paradigme: le technocorps

Les personnes que j'ai interviewées ont donc fait le choix de s'implanter la puce RFID sous-cutanée dans le corps. Pour eux, le libre-arbitre, le choix individuel de disposer de son corps constituent des éléments fondamentaux leur permettant d'effectuer leurs pratiques et modifications corporelles. Derrière cette volonté de modification corporelle, « le corps apparaît dans cette sphère comme une entité obsolète devant être dépassée (...) Cette conception cybernétique, déshumanisante, décloisonne les différences entre la machine, l'humain et l'animal (...) elle donne lieu à une conception posthumaine du corps, présente dans le domaine des technosciences et de la fiction (...) » (Duret, 2014, p.507). Ce « technocorps » incarne alors les utopies technologiques (p.508). Nous vivons selon Dominique Lestel, « une révolution sans précédent est réellement en cours et (...) nos représentations de ce que nous pouvons devenir peuvent influencer ce que nous allons effectivement devenir » (p.146, cité par Duret, 2014, Ibid.). Et ces représentations de ce que nous pouvons effectivement devenir, découle des espoirs ou des attentes envers la science et ces nouvelles technologies.

4.4 *De la pluralité des corps*

Dans le chapitre précédent, j'ai montré que le biohacking est de nature polysémique tant dans ses définitions que dans ses pratiques, ne relevant pas d'un consensus universel ou normatif sur ce qu'il est bon ou non de faire. Malgré tout, les biohackers arrivent à se réunir entre eux constituant une véritable communauté en ligne inspirée des valeurs du « hacker » autour de l'opensource et du partage d'informations. Même si ces pratiques relèvent d'une part de collectivité, pour les biohackers de mon terrain, l'autonomie et la sécurité constituent des valeurs essentielles à leurs pratiques qu'ils considèrent comme étant plus individuelles. Cependant, on ne pourrait pas s'arrêter aux définitions et pratiques sans s'intéresser à la vision qu'ils détiennent de leur corps. En effet, la pratique même du biohacking implique que les biohackers modifient leurs corps, et dans le cadre de ce mémoire, au travers de l'implantation de la puce RFID. Dans ce chapitre ci, nous mettrons en lumière les différentes métaphores utilisées par les biohackers pour désigner leur corps et en faire ressortir les différentes visions intimement liées aux courants transhumanistes et posthumanistes. Tout d'abord j'expliquerai le lien entre le nouveau paradigme entourant le corps et les technologies, le « technocorps » en lien avec une sociologie des attentes en matière de science et de technologies et de l'imaginaire de la science-fiction qui ont pu influencer les représentations du corps des biohackers. Ensuite, nous montrerons comment mes intervenants se situent vis-à-vis de différentes visions du corps tel que le cyborg qui sont reliées au travers de l'analyse de contenu des interviews. Enfin, nous ferons lien entre les figures et visions du corps de mes interviews avec celle d'une analyse effectuée dans le cadre de mon stage au Centre de Recherche en Information, Droit et Société de l'Université de Namur portant sur des figures publiques se situant aux intersections des courants du transhumanisme, du posthumanisme et du biohacking.

4.4.1 *Une sociologie des attentes en matière de science et de technologie.*

Pour expliquer le passage à ce nouveau paradigme du « technocorps », il faut se pencher sur la sociologie des attentes en matière des sciences et de technologie. Ce courant sociologique va permettre de comprendre les changements scientifiques et technologiques et dans ce cas-ci, des changements effectués sur et dans le corps. Mais

que veut-on dire par « attentes » ? « Les attentes « servent de médiateur entre différentes échelles ou niveaux d'organisation ; évoluent dans le temps en réponse et en adaptation à des nouvelles conditions ou problèmes émergents ; relient les questions techniques et sociales, car les attentes et les visions font référence à des images de l'avenir, où les aspects techniques et sociaux sont étroitement liés et elles sont à la fois la cause et la conséquence de l'activité scientifique et technologique matérielle » (Traduit de l'anglais avec DeepL et résumé, Borup, Brown, Konrad & Van Lente, 2006, p.286). Les auteurs montrent que ces attentes ont « tendance à lire l'avenir comme une version plus sophistiquée du présent, caractéristique clairement visible dans le genre de la science-fiction » (*Ibid.*, p.288).

Ainsi, Vasilis, Kostas et Vasilis (2004) mènent une étude sur « la construction des représentations sociales de la science et de la technologie » et plus précisément, sur le rôle des métaphores dans la presse et les magazines de vulgarisation scientifique. Cette étude part du postulat selon lequel « toute connaissance découle d'une certaine perspective, c'est-à-dire, que les théories ne sont elles-mêmes que des métaphores, des façons de voir les choses. Elles ne sont que des outils épistémologiques, des tentatives de compréhension de la réalité. Par conséquent, la clé pour comprendre la science (comme toute autre culture) implique une compréhension de ses mondes métaphoriques » (traduit de l'Anglais, Brown, 1977 dans Vasilis, Kostas & Vasilis, p.348). Car les métaphores « agissent comme des dispositifs d'illustration et, en ce sens, fournissent une clé importante pour la construction de modèles (...) elles ne sont pas seulement des outils de pensée innovants et créatifs, elles jouent également un rôle important dans la construction sociale de la réalité » (traduit de l'anglais, St Claire, 2002, *Ibid.*). Il est alors intéressant d'analyser les imaginaires du corps technologiquement transformé auprès des usagers des technologies de l'information et de communication, et ici de ces biohackers au travers de la science-fiction.

4.4.2 *La science-fiction comme source d'imaginaire*

La science-fiction est partout, dans la littérature, le cinéma, les jeux-vidéos, ... Selon Lebas et Coussieu (2011), « la science-fiction exerce actuellement un champ d'influence que l'on pourrait qualifier de systémique (...) ce qu'elle met en jeu se situe

à l'intersection complexe du savoir scientifique et des représentations sociales (...) » (p.10). Selon les mêmes auteurs, la science-fiction « est un phénomène social qui participe de la construction de la réalité au sens employé par Peter L. Berger et Thomas Luckmann » (p.12). Pour Berger et Luckmann, « l'homme et la société se produisent mutuellement. La société apparaît comme un phénomène dialectique, un produit humain qui ne cesse de réagir sur ceux qui l'ont produit : la réalité du social résulte de l'activité et de la conscience humaine, alors même que l'homme se fait personne et affirme son identité » (Van Haecht, 2006, p. 110). C'est précisément au travers de ces constructions sociales que se construisent et se stabilisent les représentations sociales. Pour les biohackers de mon terrain, la science-fiction était un élément clé dans leur attrait envers le biohacking et certaines pratiques de modifications corporelles.

Pour les interviewés, la science-fiction a joué un rôle de « portail » dans leur pratique du biohacking : « c'est déjà un sujet présent dans la science-fiction depuis un petit temps je veux dire donc même si on appelait pas ça biohacking, la science-fiction est mon style littéraire et de film favori depuis très longtemps (...) même dans les jeux-vidéos que je jouais très jeune il y avait des humains qui s'amélioraient, qui s'augmentaient donc c'est comme ça que d'abord c'est un domaine de l'imaginaire et puis voilà ça passe au concret enfin petit à petit »⁶⁴ ; « si tu regardes *Ghost in the Shell*, les vieux mangas et la cybernétique, en jouant à des jeux tu améliores ton bras, ta vision, ta vue, etc.. j'ai toujours été extrêmement fasciné par le fait que je me casse toujours tu vois ? »⁶⁵ ; « je pense que quelqu'un qui aime pas la science-fiction ne peut pas s'intéresser déjà à ce genre de choses-là et c'est d'autant plus choquant que pour des personnes comme ça que c'est une réalité à l'heure actuelle ».⁶⁶ La science-fiction constitue alors pour eux une source d'inspiration importante dans leur représentation de l'être humain « du futur » et certains d'entre eux se qualifient alors de « cyborg ».

4.4.3 *Autour de la figure du cyborg contemporain*

Tant dans les articles de presse sur leur sujet que dans leur propre description en tant que groupe, le terme du « cyborg » apparaît. Le terme « cyborg » a été inventé

⁶⁴ Intervenant 4.

⁶⁵ Intervenant 7.

⁶⁶ Intervenant 6.

en 1960 par Manfred. E Clynes et Nathan S.Klinde, deux ingénieurs de la NASA (Fiévet, 2014, p.112). Ce terme résulte de la contraction de deux mots : « la « cybernétique » (une discipline relative à l'étude des processus de commande et de communication) et « l'organisme » (se référant à des entités vivantes au sens habituel du terme) » (*Ibid.*). Ce terme revêt une connotation tantôt péjorative, tantôt positive. Péjorative car effrayant ou ne relevant pas forcément d'un choix (qui est souvent dépeint dans de nombreuses œuvres de sciences fiction cyberpunk) et positive car relevant d'un espoir ou d'une évolution du genre humain. Ainsi, on voit qu'il peut exister un décalage entre le terme, son origine, son étymologie et les représentations et réappropriation que ce soit par les individus ou à travers des œuvres culturelles.

Le terme cyborg n'est pas méconnu des biohackers mais se considèrent-ils pour autant comme des cyborgs car leur corps biologique embarque de la technologie? La représentation du cyborg ne relève pas non plus d'un consensus entre eux. Pour certains, le cyborg « c'est simplement mixer technologie et corps humain donc si on a un implant technologique sous la peau oui alors on est cyborg ».⁶⁷ Pour d'autres, « oui on peut se dire cyborg mais ça reste un peu un terme générique issu de la science-fiction donc augmenté est peut-être un terme plus valable et pour eux, la plupart le cyborg c'était vraiment un être dont on aurait remplacé presque tous les organes euh pour mettre des organes artificiels par exemple ce serait quelqu'un totalement connecté à la machine »⁶⁸ ou encore « Le cyborg c'est quelqu'un qui est ni humain ni robot, on en est encore loin du moins pour 99% des gens ».⁶⁹

En fait, l'avis général de ces biohackers est qu'on peut s'appeler comme on veut, et ce terme inclut celui de cyborg. Cependant, ils prennent du recul sur leur vision du cyborg et de leur corps vis-à-vis de l'implantation de la puce RFID sous-cutanée. La figure du cyborg fait appel pour eux à un être humain qui dépend de la technologie dans le corps et dont la technologie occupe une place prépondérante dans le corps. Comme une dualité entre humain et robot dont les technologies rendraient la frontière très poreuse et qui pour eux, est beaucoup plus présente dans le domaine médical: « ça inspire une image tout de suite un peu à la cyber punk et tout le corps ultra modifié

⁶⁷ Intervenant 1.

⁶⁸ Intervenant 6.

⁶⁹ Intervenant 2.

vraiment t'as la moitié de ton corps avec des parties mécaniques et tout ça fait un peu genre ouais c'est fun de dire je suis un cyborg mais ça veut pas dire grand-chose quoi le fait d'avoir une puce dans le corps dans ce cas-là les mecs qui se font mettre des pacemakers parce qu'ils ont des problèmes de santé c'est un cyborg tiens (...) »⁷⁰ ou encore « Mi-homme, mi-machine ou trois quart homme et trois quart machine ou trois quart machine et un quart homme mais on est pas vraiment dans le domaine du concret (rire/soupir) mais de nouveau on est très vague dans les définitions, est-ce que quelqu'un qui a une prothèse de hanche est un cyborg ? ou un corps artificiel ou un pacemaker si on va comme ça ? Où s'arrête les limites entre le bodyhacking comme tu l'appelais et le cyborg ? De nouveau il y a pas de terme à mon avis très... pas de frontière très claire là-dessus ». ⁷¹

On retrouve dans l'analyse des entretiens cette « ambivalence de la figure du cyborg »: « Contrairement à l'automate, le cyborg partage avec l'humain la même condition d'être in-carné. En partie, mais en partie seulement, fait d'os et de chair, il est presque humain » (Guïoux, Lasserre & Goffette, 2004, p.188). La figure du cyborg, dans les représentations des interviewés fait appel à une « hybridité ajustée », « il est à la fois humain et machine, être organique et réalité inorganique. Il oscille entre ces deux états, ces deux natures dont il ne peut s'extraire. Il est le produit d'un processus tensionnel qui l'oblige à réenvisager en permanence sa condition. Ni totalement machine, ni pleinement humain, il se confronte à l'impossibilité d'une définition précise de ce qu'il est » (p.195). Cette transformation entre être humain et machine est déjà engagée dans le domaine médical. Ainsi, Robitaille (2008) parle du biopouvoir « qu'opère le savoir médical (et plus généralement le savoir technoscientifique) sur les corps et les populations en produisant des normes de performances » (p.3) ainsi que l'idée d'obsolescence du corps humain.

4.4.4 *Le corps comme gadget*

Si les biohackers ne se considèrent pas comme cyborg, se considèrent-ils alors comme un être humain augmenté ou amélioré? Et bien pas forcément: « C'est pas

⁷⁰ Intervenant 3.

⁷¹ Intervenant 4.

forcément une amélioration après oui ok on peut parler d'amélioration dans le sens où si ça remplace notre badge d'immeuble ou de travail, le mien il est juste là si je peux remplacer comme ça je suis sûr de pas l'oublier je suis sûr pouvoir rentrer au taff sans avoir à appeler le poste de sécurité pour qu'ils m'ouvrent ou machin oui on peut voir ça comme une amélioration après de là à dire que je suis un humain augmenté non là clairement pas quoi »⁷² ou « cyborg pour moi il y a quand même un intérêt au fonctionnement normal. Les puces, sans ou avec je vis de la même façon. Quelqu'un qui a des implants cochléaires, si il vit sans ou avec y a un impact énorme dans sa vie, il entend ou il entend pas. (...) j'ai un truc en plus que d'autres mais est-ce que j'en ai besoin pour vivre non absolument pas ».⁷³

Ainsi, les biohackers font la distinction entre la puce RFID qui pour eux, ne modifie pas fondamentalement leur rapport au corps avec par exemple, l'implantation d'un aimant magnétique: « c'est mon opinion personnelle ce n'est pas le cas pour tout le monde mais pour moi les implants magnétiques ont un effet, un impact direct de modification sur le corps ils ajoutent un sens ils ajoutent une capacité. Une puce hormis le fait qu'elle soit placée sous la peau n'ajoute pas une capacité au corps, elle ajoute la capacité d'être scanné et d'émettre des données mais c'est pas une modification au sens propre dans la définition qu'on se fait souvent... par contre moi je me définis comme cyborg principalement avec les implants magnétiques mais aussi la définition du cyborg c'est pas celle du biohacking. La définition du biohacking c'est modifier le corps et de d'améliorer etc. la définition du cyborg c'est simplement mixer technologie et corps humain si on a un implant technologique sous la peau oui alors on est cyborg »⁷⁴ ou « l'une de mes puces servira à ça elle me permettra de ressentir le champ magnétique moi pour moi le biohacking c'est vu que je vais avoir un nouveau sens ça va être de créer un sixième sens, m'améliorer en quelque sorte et puis derrière faire des expériences tout simplement ».⁷⁵

Ils considèrent alors la puce comme un gadget qu'ils incorporent au corps. Leur corps leur sert d'intermédiaire avec les objets technologiques aux alentours. La

⁷² Intervenant 2.

⁷³ Intervenant 4.

⁷⁴ Intervenant 1.

⁷⁵ Intervenant 2.

technologie se transpose au corps et celui-ci devient un « corps gadget ». Ainsi, naît une nouvelle manière d'éprouver son corps et ses sens, « les technologies médiatisent notre expérience, le sujet est façonné par son rapport aux objets » (Grandjean & Lobet-Maris, 2021) Les biohackers entretiennent une relation d'encorporation (Don Ihde cité par Grandjean & Lobet-Maris, 2021), ce sont « les technologies matérielles ou les artefacts que nous expérimentons comme faisant partie de notre expérience corporelle ». On retrouve dans leur description le tournant haptique datant de la fin des années 90 en informatique qui considère le toucher (la peau et la main) comme émetteur et récepteur d'informations, rapide et intuitif. La peau devient un émetteur - récepteur immédiat d'informations plus rapide, plus intuitif et moins « inondé » que les autres sens (F.Geldard - Vibratase, 1957 cités par Grandjean & Lobet-Marris, 2021).

4.4.5 *Le corps comme outil*

Ce corps « gadgetisé » est alors différencié du corps tatoué: « j'y pense plus par exemple je me dis « ah un tatouage ça pourrait être sympa » tout ça parce que là je modifie mon corps à l'intérieur mais c'est c'est un peu comme une voiture, t'aimes bien les voitures bah t'as envie d'avoir des pièces mécaniques à l'intérieur qui fonctionnent bien, qui sont puissantes mais tu as aussi envie de lustrer la voiture de l'extérieur parce que c'est un outil tu vois ? Le corps c'est un outil aussi donc je l'ai modifié avec les puces pour dire de manière intérieure et après t'as envie de le customiser vraiment d'un point de vue extérieur »⁷⁶. Le corps tatoué renvoyant à une figure d'un corps artistique, à vouloir « lustrer la voiture de l'extérieur » et le corps gadget comme « des pièces mécaniques qui fonctionnent bien ». L'un se rapporte à une modification sur le corps et l'autre dans le corps. Une certaine continuité peut exister cependant entre les deux: « A la fois c'est dans une même continuité et puis c'est aussi quelque chose qui va me démarquer des autres dans le sens où des tatouages et des piercings beaucoup de gens en ont, des puces RFID sous la peau beaucoup moins quoi donc c'est pour moi je vois ça comme une continuité après pour 99% des gens ça n'est pas forcément une continuité parce qu'ils se contentent très bien des

⁷⁶ Intervenant 3.

tatouages et des piercings »⁷⁷. Cette continuité peut être à travers les tatouages ou piercings mais aussi par des technologies sur le corps: « j'ai une bague RFID ouais. J'avais mis un petit temps pour jouer avec, pour juger de la fonction donc effectivement j'avais un petit peu joué avec les wearables et puis l'idée de mettre ça dans le corps, pour un fan de science-fiction c'est quand même plus sympa, plus marrant (...) Mais le wearable pour moi c'est une porte d'entrée pour ce genre de technologie ».⁷⁸ Le corps peut alors être lustré, accessorisé avec des tatouages, des montres ou des bagues connectés et peuvent constituer une continuité avec le processus de l'implantation de la technologie dans le corps.

4.4.6 *Le corps comme machine biologique*

La manière dont les biohackers décrivent leur corps ne s'arrête pas à celle du gadget ou du corps outil. Le corps est aussi perçu comme une « machine biologique »: « Je fais pas la différenciation en fait entre machine que ce soit machine biologique humain ou autre ».⁷⁹ Le corps est alors vu comme un ensemble de composante qu'on peut modifier, retirer ou ajouter. Le corps dispose de fonctionnalités prévues à la base qu'on peut moduler. Cet ajout de fonctionnalité peut alors se faire par l'implantation de diverses technologies, que celle-ci soit la puce RFID sous-cutanée, l'implant magnétique ou autre. Ce qui est alors étonnant c'est le paradoxe dans le terme même de « machine biologique »: La machine comme composante constituée entièrement d'électronique avec celle du biologique renvoyant à l'idée de nature. La machine biologique se rapproche alors de la définition du cyborg comme mélange entre la cybernétique et l'organique.

4.4.7 *Le corps spirituel*

La plupart des visions et des représentations du corps citées se rapportent à une conception du corps hybride, moderne et organique. Cependant, être biohacker et vouloir modifier son corps n'implique pas forcément qu'on efface tout lien de spiritualité ou de religiosité avec celui-ci. Ainsi, un biohacker s'exprimera sur

⁷⁷ Intervenant 2.

⁷⁸ Intervenant 4.

⁷⁹ Intervenant 1.

l'importance du lien spirituel que constitue le corps, liée à l'essence ou l'identité de l'être humain : « le corps est important et c'est pour ça que le modifier pourquoi pas mais le transformer carrément pour embrasser une vie je sais pas dans un corps mécanique comme on peut voir dans *Ghost in the Shell*, dans ce genre d'œuvres de science-fiction là je dis non parce que faut qu'on ait aussi un lien avec nos origines, qu'on soit pas des produits manufacturés. » En parlant de nouvelles conceptions technologiques possible tel que le projet Neuralink en création par Elon Musk, le biohacker exprime une opposition vis-à-vis des conceptions du corps cité auparavant : « mais je pense que là ils sont trop... typiquement à voir des Elon Musk comme des Dieux ils oublient au fait que l'humain c'est pas qu'un corps, c'est pas qu'une machine biologique, c'est aussi un côté rationnel et un peu plus spirituel et ça ils l'oublient ». ⁸⁰

Ainsi, certaines parties du corps sont perçues comme plus sacrées que d'autres : « là où ça me gênerait le moins ce serait peut-être dans les bras étant donné que j'ai déjà les implants dans les bras, fin dans la main et dans l'avant c'est comment dire.. c'est une zone toute façon, c'est, dans les accidents en règle générale, c'est les premières choses touchées parce que ce sont des extensions du corps donc c'est moins gênant à l'idée de se faire modifier ces membres-là plutôt que modifier le cerveau ou carrément l'intérieur de soi dans le tronc je veux dire voilà (...) ». ⁸¹ Être biohacker et croyant n'est pas incompatible pour lui : « faut dire qu'on vit dans des sociétés qui sont à la base tout de même relativement chrétiennes et le corps a toujours eu, que ce soit dans l'islam, le christianisme ou même le judaïsme, pour eux c'est interdit de modifier le corps, c'est Dieu qui nous le prête donc forcément c'est quelque chose de sacré auquel faut pas toucher quoi (...) c'est pour ça qu'on a une mauvaise image et qu'on se fait traiter de sataniste alors que moi-même je suis croyant ». ⁸²

Cette pression à modifier son corps, à l'améliorer sous peine d'obsolescence relève pour lui alors d'un « manque de spiritualité dans la société actuelle » : « je pense qu'avec le transhumanisme on veut s'adapter nous à la technologie mais ça prouve quelque part qu'il y a un manque de spiritualité dans la société actuelle, qu'on essaye un peu de déshumaniser, de retirer ce qui fait les gens. Les personnes sont

⁸⁰ Intervenant 6.

⁸¹ *Ibid.*

⁸² *Ibid.*

uniques telles qu'elles sont, on essaye de retirer ce qui fait de l'homme, l'homme parce qu'on a besoin de spiritualité on peut pas se dire « Dieu c'est tous des conneries » (...) Par exemple moi je suis croyant, enfin pas pratiquant mais croyant »⁸³. Elle relèverait également de la « vie liquide » dans laquelle nous vivons : « en fait on vit dans une société qui va très vite et les gens n'ont plus forcément le temps de prendre soin d'eux (...) le transhumanisme il est là un peu pour pallier, j'ai l'impression, ce défaut des sociétés modernes qui laisse le guère le temps de (...) pouvoir s'occuper de soi réellement, profiter de la vie ».⁸⁴ La technologie doit alors être une aide, et non un salut qui lui, se ferait dans l'esprit, le conscient.

Weber parlait du désenchantement du monde comme étant « la déprise du religieux sur les représentations générales que les hommes se font du monde de leur existence » (Colliot-Thelène, 1990, p.65) caractérisée par « la rationalisation des pratiques et des structures de l'action collective qui engendra notre modernité » (p. 70). En réalité, l'avancement de la modernité n'a pas fait perdre la notion du sacré, et ce compris dans la dimension corporelle. Liarte (2007) propose alors le concept de « territoire » comme concept organisateur du corps. Le territoire est alors décrit comme étant « une zone délimitée de terre, un fragment de l'espace, qu'une personne (ou un animal) se réserve, dont il interdit l'accès aux autres et sur lequel il exerce un certain pouvoir » (p.3). Pour Liarte, « le corps est parcouru par les mêmes processus : produit social, il fait souvent l'objet d'interdictions et dégage un respect, qui ne se réduit pas à des considérations purement objectives » (*Ibid.*). Au travers de ce concept, Liarte montre que le corps est un enjeu politique, qu'il traverse « une métamorphose et une rémanence sécularisée du sacré et non sa disparition et que cela peut nous éclairer sur des phénomènes contemporains tel que la réappropriation « territoriale » du sacré, dans l'espace imaginaire du corps » (p.16). Nous pourrions faire alors lien avec ces discours avec celui de la « vie liquide » où, « l'impact maximum, l'obsolescence instantanée et la mobilité constante sont tous importants – et desquels et à laquelle nous ne pouvons échapper » (Jacobsen & Marshman, 2008, p.805). Le corps devient alors également objet de ces modifications toujours plus rapides et importantes dans l'adaptation à l'environnement technologique qui nous entoure.

⁸³ *Ibid.*

⁸⁴ *Ibid.*

4.4.8 *Entre bricolage, expérimentation et entrepreneuriat*

Durant cette année, j'ai eu l'opportunité de faire mon stage au sein du Centre de Recherche en Information, Droit et Société (CRIDS) à l'Université de Namur dans l'unité « technologie, éthique et société » dont l'objectif est de « fusionner les approches anthropologiques, philosophiques et sociologiques pour comprendre comment les logiciels et les systèmes d'IA affectent notre perception, notre cognition, notre action, notre décision et plus largement notre interaction sociale⁸⁵ ». Avec ma maître de stage Claire Lobet-Marris ainsi que d'autres membres de l'équipe, nous avons analysé un corpus de trois figures publiques se situant aux frontières poreuses du biohacking, du transhumanisme et du posthumanisme au travers du concept de métaphores. Les trois figures publiques se différencient énormément de par leur approche.

4.4.8.1 *Lepht Anonym*

Une première analyse a été menée sur un essai écrit par Lepht Anonym intitulé « H+ Underground : a transhumanist biohacking primer »⁸⁶. Lepht Anonym est un biohacker qui expérimente elle-même sur son corps au travers de l'implantation de technologies, une manière de devenir un « cyborg ». Elle procède elle-même aux différentes opérations et utilise son corps comme « testeur ». Dans cet essai, elle présente et examine le mouvement transhumaniste depuis la fin du XXème siècle et le compare aux courants plus récents. Elle aborde ensuite les expériences qu'elle a pu mener sur son propre corps qu'elle revendique alors comme étant au nom du transhumanisme, les résultats et ce qu'elle en a appris⁸⁷. Le transhumanisme apparaît dans l'essai comme un projet qui souhaite s'inscrire sur le monde tandis que les biohackers se transformeraient eux, leur corps et ainsi, transformeraient le monde. Elle dénonce alors un transhumanisme intellectuel qui s'appliquerait comme une violence normative sur d'autres individus, incapable de la saisir. Pour elle, le transhumanisme transparaît comme violence symbolique au sens où « la violence symbolique est cette forme particulière de contrainte qui ne peut s'exercer qu'avec la complicité active —

⁸⁵ <https://www.crids.eu/center>

⁸⁶ Voir annexe 12.

⁸⁷ http://cyberpunk.asia/cp_project.php?txt=230

ce qui ne veut pas dire consciente et volontaire — de ceux qui la subissent et qui ne sont déterminés que dans la mesure où ils se privent de la possibilité d'une liberté fondée sur la prise de conscience » (Bourdieu, 1989a, p.12 dans Muller & al, 2006, p.86). Les biohackers seraient alors une réponse plus populaire et accessible à tous, comme manière de reprendre le pouvoir sur l'évolution des normes sur le corps. Le transhumanisme s'inscrit alors dans de grands projets de transformation de l'être humain alors que le biohacking lui, s'inscrit à une échelle individuelle. On peut faire ressortir alors les représentations de l'ingénieur et du bricoleur conceptualisées par Claude Levi-Strauss dans « La pensée sauvage » (1962) : « alors que l'ingénieur, dont la démarche s'inscrit évidemment dans la perspective de la science moderne, impose au monde un projet, le bricoleur n'a pas de projet précis » (Mélisse, 2009, p.84). La relation serait alors plus verticale dans le transhumanisme, centralisé et donnant le ton à toute une communauté contre une relation plus horizontale où chaque transformation par les membres, dans une logique opensource et de partage.

4.4.8.2 *Kevin Warwick*

Ainsi, si le transhumanisme se concentre autour d'une discussion métaphysique sur ce rapport à la nature, les biohackers, eux, s'expriment sur un registre basé sur l'expérimentation renvoyant à des imaginaires différents sur la nature et la question de matérialité des corps et comment les technologies se négocient autrement. Cette expérimentation sur le corps relève alors l'importance du libre-arbitre, du libre choix de disposer de son corps traversant un rite de passage caractérisé par une souffrance nécessaire : « Je suis biohacker. Je décris les expériences que j'ai menées de mon plein gré afin que d'autres puissent apprendre de leurs conséquences, négatives comme positives ; je ne donne pas de guide. C'était et c'est toujours une agonie de premier ordre - pour moi, la connaissance qui en résulte vaut toutes les douleurs. Je mourrais pour cela. » Cette souffrance nécessaire se justifie alors contre le transhumanisme actuel : « Il s'agit là d'un symptôme du problème qui mine sans cesse tout transhumanisme : l'exclusivité. Il empêche les gens de participer à l'aspect pratique de la théorie. Elle fait de l'argent une condition préalable à l'amélioration de la qualité de vie qui devrait être le droit de l'humanité. Elle laisse le grand public largement ignorant d'une philosophie qui a le potentiel de modifier radicalement tous

les aspects de leur vie. C'est ce qui a conduit à la création d'un mouvement sans nom, un contre-groupe qui recherche des développements pratiques accessibles à tous. »

La deuxième figure analysée est Kevin Warwick, le premier être humain à s'être implanté la puce RFID sous-cutanée. Kevin Warwick est professeur émérite aux universités de Coventry et de Reading. Ses domaines de recherche sont l'intelligence artificielle, le contrôle, la robotique et le génie biomédical. Il est ingénieur agréé (CEng.) et membre de l'Institution of Engineering & Technology (FIET). Il est l'auteur ou le co-auteur de plus de 600 articles de recherche et a écrit ou édité 27 livres (dont trois pour le grand public), ainsi que de nombreux articles de magazines et de journaux sur des sujets scientifiques et généraux.⁸⁸ Nous pouvons retrouver chez Warwick un double discours portant sur l'évolution du corps et des technologies : comme volonté et curiosité de défricher le corps en premier, d'expérimenter de nouvelles choses mais aussi comme représentation d'une peur que les technologies surpassent l'être humain⁸⁹. La technologie n'est pas là pour entrer en contact avec l'environnement mais pour le dépasser. Ainsi, Warwick se situe plus dans la figure de l'ingénieur cité auparavant, la première puce implantée s'inscrivant dans un chemin, une finalité connue selon un cadre scientifique encore flou à ce sujet alors que Lepht Anonym expérimente par curiosité personnelle et selon son propre cadre éthique. Pour Warwick le langage, comme construction sociale et culturelle faite par l'être humain, empêche l'accès à une vérité première des sentiments et de émotions tel que ressenti par notre système nerveux. Il essaye alors, en s'implantant au plus près d'atteindre une vérité ultime sur ce qui est ressenti. Il implante alors, avec son accord, un implant dans le bras de sa femme. L'objectif est alors de créer une sorte de télépathie à travers l'utilisation d'Internet pour communiquer un signal, des émotions sur de grandes distances. Ici, Warwick visualise l'être humain comme un tissu complexe d'ensemble neuronaux. Son objectif est la construction d'un système collectif reliant l'être humain à Internet. On passe alors de « the internet of things » ou internet des choses à « internet of people » ou internet des personnes. L'objectif n'est plus alors de seulement faciliter l'utilisation des technologies pour ses utilisateurs mais « de créer une technologie proactive, capable d'identifier les besoins et demandes de l'utilisateur

⁸⁸ Traduit de l'anglais avec DeepL, source : <http://www.kevinwarwick.com/>

⁸⁹Source : http://news.bbc.co.uk/1/hi/english/static/special_report/1999/12/99/back_to_the_future/kevin_warwick.stm

selon les contextes en évitant autant que possible son intervention » (traduit de l'anglais, Miranda & al, 2015). On retrouve une grande différence entre le discours de Lepht vulgarisé, très pratique à celui de Warwick justifié par des critères scientifiques et académiques. Warwick met cependant moins l'accent sur le corps que sur la question des sens que peuvent nous procurer le corps. Ce n'est pas le corps comme machine, mais l'esprit comme machine. Lorsqu'il commence une interview en disant: « je suis un être humain par accident »⁹⁰, il renvoie à l'idée de ce corps comme obstacle, l'empêchant d'être à la nature, au monde. Que c'est précisément le social et la culture qui empêche l'optimisation de l'être humain. Paradoxalement, la vision de Warwick pourrait être celle d'un infrahumanisme plutôt que d'un transhumanisme. L'utilisation et l'implantation de la technologie devant servir à se rapprocher au plus près du corps humain. Mais cette construction implique alors un reniement de la construction du sens social à travers la relation à l'autre au profit d'un sens technologique.

4.4.8.3 *Amal Graafstra*

La troisième figure analysée est Amal Graafstra. Depuis 2005, Amal Graafstra s'est implanté plusieurs puces (RFID et autres) ainsi qu'un implant magnétique dans ses mains, bras et haut du corps. Il est le fondateur de l'entreprise Dangerous Things et de Vivokey, une plateforme d'identité digitale dont le but est « de fabriquer des implants sécurisés et accessible aux consommateurs lambda »⁹¹ » Durant une interview Amal explique que l'objectif de son entreprise est l'amélioration des capacités, l'augmentation humaine par l'implantations de dispositifs. Il se différencie d'autres sociétés comme « cyborgnest »⁹² par exemple qui travaille sur l'amélioration sensorielle : « De nouveaux types d'entrées sensorielles vont doter notre cerveau de nouvelles capacités à faire l'expérience de la réalité... ». Il considère comme Lepht Anonym et Kevin Warwick dans une certaine mesure, son corps comme un terrain d'expérimentation. Ainsi il expliquera : « j'ai mis l'un des premiers aimants MX31,

⁹⁰ Wired. Consulté à l'adresse: <https://www.wired.com/2000/02/warwick/>.

⁹¹ Lawyer Firm News. Consulté à l'adresse: [How technology is changing what it means to be human - Lawyer firms NEWS \(lawyerfirmnews.com\)](https://www.lawyerfirmnews.com/news/how-technology-is-changing-what-it-means-to-be-human/)

⁹² Cyborgnest. Consulté à l'adresse: <https://www.cyborgnest.net/>. LIVIU BABITZ. PDG ET CO-FONDATEUR DE CYBORGNEST

j'aime aussi essayer les choses en premier juste pour avoir une idée de comment elles fonctionnent et je suis le premier cobaye si les choses commencent à aller mal ». Le corps comme terrain d'expérimentation, son corps comme « testeur » avant de pouvoir expliquer à ses membres du forum Dangerous Things, l'avancée de ses recherches. Il expliquera alors une expérience étrange vécue avec cet implant : « je suis entré dans une bibliothèque et tu vois il y a cette petite porte et c'est juste un champ magnétique géant. J'ai marché à travers et mon doigt a vibré, mon cerveau avait déjà appris à un niveau profond que cela signifie quelque chose de différent. Et donc j'ai senti ça, je me suis arrêté et j'ai regardé autour de moi je me suis demandé « mais qu'est-ce que c'était ça » tu sais ? et la chose intrigante à ce sujet quand je me suis assis c'est que, normalement si tu ressens une sensation sur ton doigt, tu regardes ton doigt non ? Tu te dis « il se passe quelque chose ici », mais déjà en deux semaines mon cerveau se disait « ça veut dire quelque chose sur l'environnement⁹³ ». Ainsi, nous nous situons dans une approche de la technologie post-phénoménologique et constructiviste selon lequel la technologie agit comme une extension de sens, de récepteurs pour capter notre environnement. Cela rejoint l'idée d'un rapport au monde qui n'est « ni pure corporalité ou pure subjectivité mais toujours médié par la culture et les artefacts technologiques à travers lesquels « nous sommes au monde » et que les artefacts technologiques ne sont pas de simples moyens, de pures matérialités mais des agents humainement construits porteurs d'une certaine vision du monde et d'un projet d'ordonnancement de notre rapport au monde et aux autres » (Lazaro & Lobet-Maris, 2021). Ainsi, la peau ne représente plus cette liminalité, cette limite au monde. Nous pouvons sans toucher ressentir une expérience concrète, incorporée dans le monde brouillant la frontière entre nature et culture, entre le corps et l'esprit (*Ibid.*).

Concernant l'utilisation des technologies implantables et des puces, il les décrira comme étant « à risque très faible, une douleur très gérable et les avantages, si vous savez utiliser la technologie, sont grands ». Il dira également que : « le problème n'est pas technique, c'est simplement les attitudes (...) la technologie est rarement le problème, c'est toujours les gens qui se mettent en travers du chemin que ce soit à cause d'accords, de l'avidité, de la peur ou autre, ce sont toujours les gens qui sont la

⁹³ Superhuman Talks. (2020 novembre, 23). Implantable RFID chips human – interview with Amal Graafstra (Dangerous Things). [Vidéo]. <https://youtu.be/cwtDruI7PoA>

partie la plus difficile de la mise en place de quelque chose. Vous savez, si vous voulez faire quelque chose dans votre garage, vous pouvez construire n'importe quoi. Mais si vous voulez l'apporter à la société, d'une manière significative, vous devez traiter avec les gens et c'est difficile ».⁹⁴ En effet, Katz et Rice (2009) parlent d'études qui ont montré que la connaissance ou la sensibilisation du public aux technologies RFID est faible et que malgré ou peut-être à cause de cela, les craintes concernant les menaces que cette technologie fait peser sur la vie privée sont élevées (traduit de l'anglais avec DeepL, p.106-107). Ainsi, Amal expliquera que son projet d'implant permettant d'effectuer des paiements est bloqué par ces mêmes attitudes : « c'est simplement que les gens de MasterCard, Visa, des banques, tous ces niveaux de l'industrie du paiement se mettent en ligne et disent (...) nous ne voulons pas que les gens crient sur notre société et pensent que nous sommes diaboliques, alors en gros, ils bloquent et disent non. C'est le problème depuis des années ». Cette expérience met en lumière cette problématique concernant la notion des attentes, comme mise en œuvre du futur, performatives comportant ses craintes et préoccupations comme ayant une influence considérable sur la discussion du changement technologique (Borup, Brown, Konrad & Van Lente, 2006).

Dans ce chapitre portant sur la pluralité des visions du corps, nous avons pu observer que la science-fiction constituait une porte d'entrée vers l'imaginaire d'un corps technologisé, le « technocorps ». Cet imaginaire autour de la science-fiction aurait alors une influence sur les attentes en matière des sciences et des technologies auprès des individus et ici, des biohackers. Au travers de l'analyse des entretiens, nous avons pu faire émerger différentes visions du corps existantes : le cyborg, le corps comme gadget, comme outil, comme machine biologique et spirituel. Nous avons pu voir que ces différents termes relèvent de l'idée générale d'un corps humain associé à des technologies, plus ou moins prépondérantes dont la nécessité peut varier. Nous avons également pu voir en quoi le corps relève d'un territoire politique du sacré, repris politiquement par certaines figures publiques connues dans le domaine du biohacking mais aussi intimement liés aux courants transhumanistes et posthumanistes. Si le corps peut être modifié avec toutes sortes de technologies,

⁹⁴ *Ibid.*

pourquoi est-ce que ces biohackers ont-ils décidé de s'implanter une puce RFID sous-cutanée ? Cela fera l'objet du prochain chapitre.

4.5 Le choix et la vision de la puce RFID sous-cutanée

Nous avons pu voir la multitude des définitions regroupant le biohacking et ses pratiques ainsi que de leur caractérisation en tant que groupe ou communauté. De là, la valeur d'autonomie, du libre arbitre ainsi que du droit à disposer de son corps sont énormément ressortis pour justifier leurs pratiques. Nous avons ainsi pu voir que les biohackers peuvent se nommer de nombreuses manières différentes : tantôt cyborg, machine biologique, ... Toutes ces représentations autour du biohacking et du corps pourront maintenant nous amener à aborder la vision et le choix de l'implantation de la puce RFID sous-cutanée pour ces biohackers. Dans cette partie je présenterai d'abord les différents arguments avancés par les biohackers dans le choix de l'implantation de la puce et leur analyse. Ensuite, je montrerai en quoi l'implantation constitue pour eux un rite de passage individuel et collectif. Enfin, je parlerai des usages et attentes suite à l'implantation de la puce.

4.5.1 Les arguments évoqués

4.5.1.1 La curiosité

La curiosité est un premier argument évoqué par les biohackers, que ce soit pour le biohacking en général ou une pratique particulière : « Y a plusieurs raisons en fait qui poussent à faire ça, la première c'est de la curiosité, on a envie de savoir comment ça fait »⁹⁵ ou « avant tout par curiosité pour une expérience en fait parce que j'étais vraiment curieux de connaître le ressenti qu'on avait avec ça et pourquoi on faisait ça tout simplement ».⁹⁶ Cet argument de la curiosité rejoint de nouveau cet esprit hacker. En effet, c'est le postulat même du « manifeste hacker » (1986) : « Oui, je suis un criminel. Mon crime est celui de la curiosité » (Traduit de l'anglais, Delfanti, 2013, p.1). C'est précisément l'idée du biohacking et des biohackers : « être un esprit libre, travaillant sur des sujets de leur propre choix, de la manière qui leur convient le

⁹⁵ Intervenant 6.

⁹⁶ Intervenant 2.

mieux dictée par leur curiosité et l'exploration de l'inconnu » (p. 30). C'est aussi une attitude valorisée dans la création des biohacker spaces : « ce sont des lieux où l'on peut développer sa curiosité, sa créativité (...) » (p.117).

4.5.1.2 *L'aspect ludique*

A la curiosité, se rejoint l'aspect ludique de l'implantation de la puce : « pourquoi est-ce que je m'en suis implanté ? parce que je trouvais ça amusant, ça n'a pas de risques ou de conséquences importantes et je me suis dit pourquoi pas »⁹⁷ ou encore « j'ai parlé un peu du fait que c'est un milieu un peu fun d'où le fait qu'ils développent de plus en plus avec des LED »⁹⁸ Cependant, cet aspect ludique provient d'abord d'une évaluation des risques : « je regarde les témoignages et les risques avant de pouvoir faire quoi que ce soit »⁹⁹ ou « bien-sûr, on se coupe pas au scalpel avant d'avoir fait beaucoup de recherches dessus, comme ça on sait à quoi s'attendre et puis comme je disais pour ce qui est des implants qui se mettent juste sous la peau y a vraiment pas énormément de risques ».¹⁰⁰ Cette différence entre les biohackers décidant de s'implanter la puce et du public extérieur, peut alors s'expliquer par les asymétries dans l'accès aux informations sur lesquelles se fondent les attentes générant une souplesse d'interprétation et de configuration sociale entre communautés. Ainsi, des incertitudes techniques de la science de laboratoire sont souvent invisible par les mondes publics plus larges de la politique et de l'entrepreneuriat et des niveaux élevés de confiance peuvent enflammer les préoccupations concernant le risque dans des communautés basées sur des valeurs, des connaissances ou des formes institutionnelles et organisationnelles différentes » (Borup, Brown, Konrad & Van Lente, 2006, p.292).

4.5.1.3 *L'utilité*

La décision de l'implantation de la puce relèverait également de son côté pratique pour les biohackers : « j'ai pas peur non plus des technologies c'est juste qu'on connaît pas trop ici. Dans les pays nordiques c'est fort utilisé (...) nous on est

⁹⁷ Intervenant 1.

⁹⁸ Intervenant 6.

⁹⁹ Intervenant 5.

¹⁰⁰ Intervenant 1.

vraiment très très en retard (...) je me suis dit voilà c'est pratique fait le et même si je pouvais remplacer toutes mes clés par les puces je le ferais »¹⁰¹ ou encore « je râlais au boulot quand je devais badger pour passer plein de portes d'un étage à l'autre, d'une section à l'autre et je me suis dit tiens ce serait quand même plus pratique si j'avais ça... en moi. D'où la puce RFID ». ¹⁰² Ce côté pratique rejoint cette idée de passage de la maîtrise d'un instrument à un usage immédiat et intuitif, où on veut « dispenser du travail d'apprentissage souvent long et fastidieux menant à la maîtrise d'un objet » (Lazaro & Lobet-Maris, 2021).

4.5.1.4 *L'esthétique*

L'aspect esthétique de la puce importe aussi aux yeux du biohacker : « un implant peut être plus ou moins visible donc ça joue un peu si c'est un implant très visible et que la forme ne me plaît pas nan »¹⁰³ ou « l'aspect esthétique parce que je suis quand même proche de mon apparence on va dire »¹⁰⁴ Ici, l'intervenant insinue être proche de son apparence physique « originelle ». Des modifications corporelles trop voyantes ou flagrantes ne lui conviendrait pas. Cependant, la technologie doit être en accord avec une certaine esthétique. Ainsi, « si le corps des années 1960 incarnait encore la vérité du sujet, son être monde, il n'est aujourd'hui qu'un artifice soumis au design permanent de la médecine ou de l'informatique. Autrefois support de l'identité personnelle, son statut est parfois désormais celui d'un accessoire » (Le Breton, 2006, p.18).

4.5.1.5 *Visibilité*

Un autre argument provient de la visibilité de ces puces : « j'ai trouvé l'idée d'avoir une LED sous la peau qui s'allume assez... intéressante parce que là t'as une preuve visible de sa présence »¹⁰⁵ Comme un rappel que la puce n'a pas disparu du corps, qu'elle est encore là. La visibilité de la puce est assumée par certains « ça va

¹⁰¹ Intervenant 5.

¹⁰² Intervenant 4.

¹⁰³ Intervenant 1.

¹⁰⁴ Intervenant 6.

¹⁰⁵ Intervenant 4.

dans cette idée de modification du corps, de pouvoir le modifier comme on le désire ». ¹⁰⁶

4.5.1.6 Invisible

Pour d'autres au contraire, le caractère invisible de la puce constitue une condition à l'implantation : « je veux pas que ça soit forcément visible puisque tout le monde ne doit pas forcément bien aimer quand je te disais aliens c'était parce que les gens vont regarder de façon un peu bizarre » ¹⁰⁷ ou encore « c'est pour ça que je l'ai mis dans le bras gauche aussi, c'est pour pas être gêné, euh chui droitier (...) on me poserait la question je serai obligé de dire « c'est un implant RFID » et là on va me regarder avec de gros yeux (...) « oh c'est un illuminati » ou je sais pas quoi ». ¹⁰⁸ L'invisibilité de la puce constituerait alors un enjeu social, pour éviter la discrimination. A cet égard, les biohackers veulent éviter à tout prix le harcèlement par les groupements religieux : « il y a aussi beaucoup de dynamiques religieuses aussi. Je sais pas si tu as pu le voir mais les gens sur les forums, sur les réseaux sociaux qui s'affirment et qui se montre comme étant biohackers se font beaucoup harceler par des extrémistes religieux qui considèrent ça comme la marque du diable, comme une corruption du corps (...) et c'est tout le temps la même chose c'est un verset de la bible » ¹⁰⁹ Pour eux, ces attaques ne sont pas prises au sérieux : « il y a des fantasmes un peu dans toutes les cultures qui se font une représentation assez négative de ça que ce soit les chrétiens avec le signe de la bête ou les musulmans » ¹¹⁰ ou encore « des gens psychologiquement instables qui nous parlent de la marque de la bête, de la bible, qu'il faut pas s'implanter des choses (...) c'est des gens qui sont en souffrance hein, qui entendent des voix dans leur tête parce qu'on leur aurait implanté une puce RFID qui les contrôle c'est à la fois drôle et à la fois triste pour eux ». ¹¹¹ Les biohackers peuvent alors user d'auto-dérision vis-à-vis des critiques qui pèsent sur eux ¹¹². Les biohackers veulent échapper à ce contrôle social qui pèserait sur leur corps. Si le tatouage est visible et la puce presque invisible, l'un espère alors « échapper à la

¹⁰⁶ Intervenant 3.

¹⁰⁷ Intervenant 5.

¹⁰⁸ Intervenant 6.

¹⁰⁹ Intervenant 3.

¹¹⁰ Intervenant 2.

¹¹¹ Intervenant 4.

¹¹² Voir annexe 15.

terrible impression d’être regardé sans être vu, de se regarder sans se voir » (Mormont, 1989, p. 93).

Cette invisibilité a donc pour fonction d’échapper à une discrimination, mais également pour ne pas devoir se justifier face aux attaques religieuses ou encore aux théories du complot concernant la surveillance : « en plus avec l’histoire de COVID-19 j’ai même eu droit à des retours de la fameuse RFID dans les vaccins et pucage humain (...) je peux pas m’empêcher de l’ouvrir sans dire que je suis moi-même biohacker parce que je veux pas que les gens le sachent »¹¹³ qui provient pour eux de l’ignorance sur le fonctionnement de la technologie : « c’est encore une fois une mauvaise compréhension des technologies (...) à cause du Corona le simple fait de dire « puce RFID » c’est pour nous contrôler alors qu’en fait t’as rien compris à la technologie ».¹¹⁴ Ainsi, sur Facebook, plusieurs post circulent autour de l’implantation de la puce RFID sous-cutanée et chacun des post rencontrent ces rumeurs autour des motifs religieux mais également du vaccin comme insertion de la puce.¹¹⁵ Ce qui est alors également intéressant c’est de voir le parallèle fait entre la possibilité de la puce pour migrer avec le cas d’un implant contraceptif ayant migré. Dans une étude menée par White et al. (2013), quatre raisons sont évoquées alors par les femmes contre l’implant contraceptif : « des préoccupations concernant des changements menstruels, l’incertitude quant à l’efficacité, les autres risques de santé liés à l’utilisation de l’implant et l’insertion et le retrait » (Traduit de l’anglais, p.e259). Les femmes trouvaient alors « qu’il n’était pas naturel d’avoir un dispositif contraceptif dans leur corps » (p.e260). Nous pouvons donc voir qu’il existe également appréhensions concernant d’autres types d’implants pour le corps humain.

Ce critère de l’invisibilité provient de la volonté des biohackers d’échapper à la stigmatisation (Goffman, 1963) ou à l’étiquetage (Becker, 1985). Une procédure qui « désigne et stigmatise un sujet par la mise en évidence d’une caractéristique spécifique » (Beitone, A., Alpe, Y., Dollo, C., Lambert, R. & Parayre, p.148) et ici par le fait de s’être implanté une puce RFID sous-cutanée. Cette relation est alors « le résultat d’une tension entre l’identité sociale réelle du stigmatisé et son identité sociale

¹¹³ Intervenant 6.

¹¹⁴ Intervenant 2.

¹¹⁵ Voir annexe 13.

virtuelle (rôle attendu par la société) » (*Ibid.*, p.368). Le but étant de ne pas perdre la face devant les arguments avancés contre les biohackers. La face comme étant « la valeur sociale qu'une personne revendique effectivement » (Goffman, 1974, p.9).

4.5.1.7 Une conviction

Enfin, le dernier argument relevait de la question de la ou des convictions liées à l'implantation de cette puce, comme par exemple une première étape vers quelque chose de plus grand : « si par exemple je refuse la RFID comment est-ce que je pourrais accepter l'augmentation humaine ? »¹¹⁶. Ou encore, pour renforcer un sentiment d'appartenance : « il y a pas vraiment d'usage grand public aujourd'hui, c'est vraiment par conviction personnelle (...) y a des gens qui ont des tatouages des piercings partout ça leur sert à rien, ils mettent des milliers d'euros dedans et ça leur change rien mais ça leur apporte une satisfaction personnelle, ils ont un sentiment d'appartenance ».¹¹⁷ L'implantation de la puce constitue alors une étape, un « rite de passage » qui leur permet de s'identifier en tant que biohacker et/ou en tant que transhumaniste ou posthumaniste accompli. Mais avant d'aborder ce point, il faut parler de l'organisation technique en amont de l'implantation.

4.5.2 Une organisation technique

L'implantation requiert en amont une organisation technique pour les biohackers. Tout d'abord, en achetant le matériel nécessaire à l'implantation : « il a fallu commander le matériel sur internet : scalpel, point de suture et tout le matériel pour désinfecter (...) c'était très difficile de trouver des anesthésiants facilement et légal aussi donc à l'époque c'était avec un garrot puis de la glace ».¹¹⁸ La plupart du matériel se trouve facilement sur internet et la plupart de mes interviewés ont acheté leurs produits auprès du même fournisseur, l'entreprise « Dangerous Things » créée par Amal Graaftsra. Ensuite, en se renseignant sur les procédures médicales ou sur les éventuelles personnes capables d'effectuer l'implantation. Ceux-ci ont alors recours à l'aide de leur entourage, « j'essaie de trouver quelqu'un qui accepte de le faire parce

¹¹⁶ Intervenant 6.

¹¹⁷ Intervenant 3.

¹¹⁸ Intervenant 1.

que c'était pas facile puis quand j'ai trouvé une amie bah voilà je lui ai proposé et elle a accepté parce qu'elle a pas trop peur des aiguilles »¹¹⁹ ; « Moi, ma femme est infirmière donc j'ai la chance que ce soit elle qui me fasse les implantations puisqu'elle connaît les techniques » ou de professionnels, « donc je suis passé par (...) un « bodmodeur » (...) qui est vraiment spécialisé dans les modification corporelles extrême donc cette personne-là a fait de la séparation de langue en deux, des implants transdermiques des choses assez poussées c'est pas des petits piercings des trucs comme ça et du coup il fait aussi beaucoup d'implantation de ce type de puce du coup voilà j'ai pris rendez-vous et puis j'ai fait les deux puces ». ¹²⁰ Dans mes interviews, une seule personne aura effectué son implantation par elle-même, les autres ont tous eu recours à une personne tierce. Ces biohackers ne rejoignent pas l'idée de Lepht Anonym ou de leur terrain comme corps d'expérimentation jusqu'à la mort, ceux-ci calculent les risques : « Non non je regarde toujours en fait je regarde les témoignages et les risques avant de pouvoir faire quoi que ce soit je vais pas commencer à expérimenter sur moi »¹²¹ ou encore, « ce qu'il faut c'est rester terre à terre et faire une liste des pour , des contres et savoir jusqu'à quel niveau de risque on est prêt à prendre, personnellement je suis prêt à prendre plus de risque que ce que j'ai pris maintenant tant que ça reste du niveau ou ça ne laisse pas de séquelle a vie ». ¹²² On peut donc voir que cette quête nécessite une organisation en amont : du matériel physique, des connaissances médicales sur l'opération et des personnes prête à aider à l'implantation de la puce.

4.5.3 *L'implantation comme rite de passage*

Après avoir acheté le matériel nécessaire, trouvé les personnes tierces ou s'être renseigné sur les procédures médicales vient le moment de l'implantation. Ce moment est alors caractérisé par la douleur : « j'ai vraiment souffert pendant 20 secondes surtout que c'était totalement expérimental puisqu'on ne savais pas du tout si ça allait bien se passer »¹²³ ou encore « c'est assez difficile de se s'ouvrir soi-même la peau ça

¹¹⁹ Intervenant 5.

¹²⁰ Intervenant 3.

¹²¹ Intervenant 5.

¹²² Intervenant 1.

¹²³ Intervenant 5.

peut retourner un peu, j'avais envie de vomir ». ¹²⁴ Elle est aussi caractérisée par une excitation mêlée à de la peur : « J'étais enjoué et je me rendais pas bien compte, c'est en voyant l'aiguille vraiment que j'ai pris conscience du truc on va dire (...), il l'a planté, ça m'a fait une douleur vive mais sans être non plus insupportable c'était vraiment comme si j'avais simplement pris un bout de bois dans la main qui s'était planté et c'est tout après quand il retire on a quand une même une petite sensation de brûlure qui prends, fin qui prends ici vu que c'est là qu'il implante puis c'est tout ». ¹²⁵

Après l'implantation, survient une période courte de transition, de gêne. La puce est dans le corps, mais paraît presque invisible. Le biohacker décrit alors une adaptation rapide et surprenante du corps : « c'est une chose à laquelle on s'y fait très vite (...) quelques jours après l'implantation y a cette sensation de « ah j'ai quelque chose sous la peau » ça surprend un peu et en même pas, je dirais deux semaines on s'y fait très rapidement » ¹²⁶ ou encore « En fait je la sens pas au quotidien, l'un comme l'autre je sens aucun des deux. Des fois ça m'arrive de toucher par habitude parce qu'au tout début je regardais que ça se déplaçait pas dans le corps donc j'avais l'habitude de toucher, maintenant bah ça a été en une année ça s'est pris dans les tissus donc ça peut plus bouger mais c'est vrai que j'oublie parfois carrément que j'ai ces implants quoi ». ¹²⁷

L'implantation constituerait un rite de passage. Ce concept lié à l'anthropologie, développé par Arnold Van Gennep dans *Les Rites de passage* (1909), désigne alors « les rituels symbolisant le passage d'un individu ou d'un groupe d'un statut à un autre (...) » (Tzanelli, 2014). Ici, c'est l'implantation qui caractérise le passage vers le statut du biohacker. On retrouve les trois phases rituelles : « (1) la séparation, lorsque l'individu ou le groupe s'éloigne de ses anciennes identités ; (2) la liminalité, la phase intermédiaire entre deux conditions (celle dont l'individu ou le groupe s'éloigne et celle dans laquelle il va entrer) ; et (3) la ré-agrégation (ou incorporation), l'étape finale dans laquelle l'individu/groupe est réadmis dans la société en tant que porteurs d'un nouveau statut » (Ibid.). Cependant, le moment de

¹²⁴ Intervenant 1.

¹²⁵ Intervenant 6.

¹²⁶ Intervenant 5.

¹²⁷ Intervenant 6.

l'implantation, s'il peut être formalisé, n'implique pas des positions subordonnées ni de passer par des épreuves pour être accepté dans la communauté.

Le rite de passage se vit avant tout intérieurement et individuellement, le biohacker fait le choix d'endurer la souffrance : « c'est pas la même chose que quand tu te brules ou te piques, c'est inopiné, c'est un réflexe tandis que là tu le sais, tu mords sur tes dents et t'attends que ça passe quoi. C'est encore différent quand c'est auto.. quand c'est auto-infligé ou « auto-désiré » je vais dire ».¹²⁸ Cette douleur peut également se manifester après l'implantation comme le cas d'un biohacker dont le corps a fait un rejet de la puce : « y a les signes d'une infection donc rougeur, inflammation et puis j'avais du pus qui commençait à sortir donc dès que j'ai vu ça j'ai retiré l'implant et après ça s'est remis de ses blessures ».¹²⁹ La douleur est minimisée et renvoie à des situations ou expériences similaires : « Je dirais que je m'attendais à pire parce qu'au final c'est pas très différent de se couper avec un couteau quand on coupe des tomates quoi »¹³⁰ ou « comme quand tu te coupes bien en épluchant des légumes ».¹³¹

Mais le rite de passage, s'il se vit comme une expérience physique individuelle relève également d'une part de collectif et constitue une étape vers l'appartenance au groupe et l'identité d'un biohacker. Ainsi, certains biohackers filment, prennent en photo le processus de l'implantation, avant, pendant ou après la pose de l'implant.¹³² Un interviewé expliquera alors que l'endroit auquel il fait poser son implant est un peu expérimental et que filmer ce moment est important, constitue un geste envers la communauté : « en fait il y a une fille qui filmait à ce moment-là et bon elle a failli tomber dans les pommes (...) elle avait la nausée et je lui disais « filme filme ! c'est important c'est pour le forum ».¹³³ Les modifications corporelles « fait-maison » par des biohackers et leurs risques pour la santé ont notamment été étudiés dans le cadre d'une étude de cas d'une infection suite à l'implantation d'une puce RFID/NFC sous-cutanée menée par Schiffmann & al (2020). Ainsi les chercheurs

¹²⁸ Intervenant 4.

¹²⁹ Intervenant 1.

¹³⁰ *Ibid.*

¹³¹ Intervenant 4.

¹³² Voir annexe 14.

¹³³ Intervenant 5.

souhaitent avertir qu'avec l'apparition de nouvelles modifications corporelles, de nouvelles bactéries et complications pourraient survenir. A ce sujet Axel nous le dira : « c'est faisable mais je recommande pas, je recommande d'aller faire ça par un professionnel ». ¹³⁴

Ce rite de passage permet alors l'identification en tant qu'individu et au groupe et participe à la construction de l'identité. Nous pouvons définir l'identité comme « une construction élaborée par rapport aux limites ou frontières entre les groupes qui entrent en contact » (Molina Luque, 2002,p.63). Ce rite de passage s'inscrit entre identité et identification, « dans ce sens, Weber (1979) insiste sur le fait que les individus, lorsqu'ils appartiennent à une communauté sentent d'une façon subjective qu'ils ont des traits communs » (p.66). Ici, ce n'est plus seulement un sentiment subjectif mais le partage d'une caractéristique physique d'avoir une puce dans le corps qui permet alors l'identification au biohacking et l'identité biohacker.

4.5.4 Les attentes et usages de la puce

L'implantation s'est plus ou moins bien déroulé, et maintenant ces biohackers ont en eux une puce RFID sous-cutanée. Mais concrètement, quels usages en font-ils et est-ce que cela répond à leurs attentes ? La puce sert essentiellement de code d'accès, remplaçant l'usage de mots de passe : « J'ai un boîtier relié à mon PC (...) et quand je passe ma main dessus ça déverrouille le pc en fait, il y a un code à 23 caractères qui est stocké dans la puce ça l'envoie sur le boîtier et le boîtier valide la connexion en soit tu pourrais taper le code, tu t'en rappelles ect mais ça forcément ça me permet de gagner un peu de temps et c'est sympa quoi ». ¹³⁵ Pour certains biohackers, la puce sert d'accès à des endroits physique, tel un bâtiment, où l'individu n'aurait pas accès si il n'avait pas la puce : « Oui ça a répondu aux attentes puisque moi ce que je veux c'est pouvoir avoir accès enfin pouvoir copier des puces (...) et le fait de pouvoir se dire ok je passe à travers ça je peux copier je peux faire une usurpation d'identité en gros de façon électronique ben je trouve ça aussi motivant quoi je trouve ça motivant parce qu'en soi il n'y a pas d'intention négative derrière à

¹³⁴ Intervenant 1.

¹³⁵ Intervenant 3.

part juste vouloir étudier quoi».¹³⁶ A travers son discours se dégage alors une sensation de pouvoir, d'invincibilité, à la limite d'un caractère déviant. Cela peut également rejoindre cette notion de « culture punk », rebelle où « à l'instar d'autres sous-cultures qui se distinguent intentionnellement de la culture dominante, l'esthétique, le style de vie et la vision du monde des punks s'opposaient directement à ceux de la société plus large et à sa tradition » (Fox, 1987, p.352).

Un autre biohacker voulait s'en servir comme remplacement de son badge de travail, dans le cadre professionnel. Il expliquera cependant qu'entre le moment de l'achat et de la configuration de sa puce, l'entreprise avait changé de système d'accès et sa puce est devenue alors inutile : « (...) un jour je trouverai peut-être une autre utilité, un accès à un truc de sport ou autre .. ou pas. (...) tant qu'il y a pas de soucis, tant qu'il y a pas de rejet, elle ne me dérange pas tant qu'elle est là ».¹³⁷ On retrouverait ici une sorte de « dissonance cognitive » (Festinger, 1957), théorie selon laquelle « l'individu ne tolère pas le désaccord pouvant advenir entre des éléments de son univers cognitif. Cette intolérance le conduit alors à réduire ce désaccord d'une façon ou d'une autre, c'est-à-dire à réduire la dissonance¹³⁸. Plus précisément nous retrouvons ici des attentes non confirmées : « dans cette situation, pour obtenir quelque chose que l'on suppose intéressant, nous devons passer par une phase pénible¹³⁹ » (ici tout le processus de l'implantation de la puce). Si au final, l'attente se révélerait sans intérêt, la personne se trouverait alors en état de dissonance et celle-ci sera d'autant plus forte que l'attente aura été pénible pour lui.

Dans la vie de tous les jours, les biohackers se sentent limité de l'usage réel qu'ils peuvent faire avec ces puces : « tu peux faire des trucs sympa quoi genre ouvrir des vidéos sur Youtube ou lancer des musiques ou lancer une application ce genre de choses avec la puce (...) forcément tu as un peu l'effet waouh qui est lié à ça mais on soit dans la vie de tous les jours tu as pas forcément d'usages ».¹⁴⁰ Ils voudraient par exemple, l'utiliser dans le cadre des paiements sans contact : « je regrette de pas

¹³⁶ Intervenant 5.

¹³⁷ Intervenant 4.

¹³⁸ Carnet2psycho. Dissonance cognitive. Dans dictionnaire en ligne consulté à l'adresse: <https://carnet2psycho.net/dico/sens-de-dissonance-cognitive.html>

¹³⁹ *Ibid.*

¹⁴⁰ Intervenant 3.

pouvoir pouvoir faire des paiements sans contact avec ça sans pouvoir utiliser à peu près tout avec la puce je trouve ça je trouve que ce serait ce serait génial quoi c'est beaucoup plus simple ».¹⁴¹

Ce qui est intéressant à analyser dans ces différentes explications et qui ressort le plus, c'est que dans le cas de la puce RFID, ce sont moins les caractéristiques techniques de la puce qui limitent les usages des biohackers mais bien le contexte social. La technologie RFID (et des fois NFC lorsque ce sont des puces combinées) peut constituer une contrainte technique à l'utilisation de la puce pour les utilisateurs. Cependant, ce sont entre autres les aspects sociaux qui empêchent ou modifient l'usage de ces puces. Lorsqu'un intervenant utilise par exemple la puce pour avoir accès à un bâtiment auquel il ne devrait pas avoir accès, il ne qualifie pas son acte négativement et se justifie par le fait qu'il n'avait pas d'intention négative derrière. Dans cette situation, nous retrouvons ce que Cialdini, Reno et Kallgren (1990) appellent les « normes injonctives », celles-ci « renvoient au jugement sur ce qui est moralement approuvé ou désapprouvé de faire dans une situation donnée » (dans Terrade & al, 2009, p.388). Elle se distingue des normes descriptives qui elles, « renvoient au comportement majoritaire » (*Ibid.*). Cette distinction permet donc de différencier le caractère majoritaire de la conduite et de son caractère socialement désirable ou non. Cette conduite relevant d'une stratégie au sens où « l'écart entre les deux facettes de l'identité (sociale et virtuelle) provoque du malaise (...) Il suscite des stratégies identitaires de « gestion du stigmatisme », depuis l'affrontement jusqu'à la résignation en passant par la fuite et la négociation¹⁴² ».

Le biohacker devient « tacticien » (Proulx & Latzko-Toth, 2015, p.24). Car « pour exister en tant que dispositif, il faut qu'un artefact soit utile et socialisé, autrement dit qu'il soit inséré dans un contexte social et que des usages se développent » (p.25). Ici, c'est le biohacker, l'utilisateur qui va contribuer à cela ou même en inventant de nouveaux usages que les concepteurs n'avaient pas anticipés. Dans le cas de l'intervenant qui parle d'usurpation d'identité, celui-ci se place alors dans « le

¹⁴¹ Intervenant 5.

¹⁴² Universalis.(2021). Identité et stigmatisation. Encyclopédie en ligne. Consulté sur : <https://www.universalis.fr/encyclopedie/erving-goffman/5-identite-et-stigmatisation/>

registre du détournement selon lequel l'objet est utilisé à d'autres fins que celle prévues par ses concepteurs » (p.26).

Dans cette dernière partie de l'analyse, nous avons donc pu mettre en évidence les différents arguments évoqués par les biohackers dans leur choix de l'implantation de la puce RFID. Nous avons pu voir que ces différents arguments se rapportaient à des conceptions ou représentations du corps et de la technologie. L'implantation constitue alors un rite de passage individuel et collectif pour ces biohackers. Si ceux-ci ne regrettent pas leur choix, ils expriment néanmoins des attentes concernant les possibilités futures quant aux usages et pratiques disponibles avec la puce RFID.

5 Conclusion

La problématique

Ce mémoire avait pour ambition de se pencher sur l'implantation de la puce RFID-sous cutanée par des biohackers, en se demandant « quelles sont les représentations sociales du corps et de la technologie » au travers de l'implantation de la puce RFID chez les biohackers.

Il a fallu dans un premier temps définir la notion de représentation sociale ainsi que de l'étude sociologique des technologies. Il a également fallu se pencher sur les différentes ressources portant sur le sujet du biohacking et en déduire une problématique précise. Ainsi, si la technologie RFID a principalement fait l'objet de questionnements dans le domaine médical, sur le thème de la surveillance, dans le domaine éthique de l'utilisation de cette technologie et les origines du biohacking, peu d'études portaient encore sur leurs pratiques effectives et plus précisément, sur les raisons de leurs pratiques.

Au moyen d'une analyse qualitative grâce au logiciel Nvivo, d'une analyse de discours avec une attention prêtée aux métaphores, mais aussi de fils de discussion, il a été possible d'aborder cet objet d'étude. Ainsi, cette analyse a permis de comprendre que le biohacking était une communauté encore émergente voulant se différencier d'autres courants tel que le transhumanisme ou le posthumanisme.

Qui sont donc ces « biohackers » ? Quelle représentation de leur corps ont-ils qui les poussent à adopter cette nouvelle technologie des puces RFID ? Qu'est-ce qu'est cette puce RFID et quelles sont ses utilisations ? Ces questions de recherche ont guidé l'axe principal de ma recherche de mémoire.

Les réponses à la problématique

Les biohackers constituent une communauté, majoritairement virtuelle. Au travers de différents groupes, sites Internets ou forums, les biohackers peuvent échanger, partager, recueillir des informations intéressantes pour eux. Dans une dynamique très inspirée du hacking, l'accent est mis sur le partage de l'information,

l'opensource. Chaque individu à la liberté de se définir ou non comme étant un biohacker. Des valeurs importantes ressurgissent dans la communauté, celle de l'autonomie et de la sécurité. L'autonomie comme garant de leur libre arbitre, de pouvoir décider et disposer de leur corps comme ils l'entendent. La sécurité comme étant une sécurité avant tout individuelle, physique mais aussi collective, qui ne doit pas aller contre la communauté. Ils ne se reconnaissent pas forcément dans les organisations collectives tel que les biohackers spaces, qui pour eux, impliquent beaucoup de contraintes qu'ils ne veulent pas subir à leur échelle individuelle. Pour eux, le biohacking c'est ce transhumanisme pratique, plus proche du citoyen. Ainsi, l'accent est mis sur le pragmatisme. Chacun définit ses pratiques, son identité selon un objectif individuel et pas au nom du collectif.

Les biohackers voient la possibilité d'aménager des technologies dans leur corps. Cependant, pour certains, ces technologies doivent respecter des critères d'utilité, de visibilité ou d'invisibilité car ils veulent pouvoir jouir de leur technologie et de leur corps sans devoir justifier leur pratique après des détracteurs religieux ou des théories du complot de surveillance. Le corps représente alors cet ensemble d'organes aux fonctionnalités assignées et modulables au travers des technologies miniaturisées. Ils deviennent « bricoleurs » de leur propre corps et s'éloignent de la figure de l'ingénieur et des institutions, des cadres normatifs scientifiques et éthiques qui leur sont assignés.

L'implantation de la puce RFID sous-cutanée résulte alors de la curiosité, d'un fantasme dans lequel la science-fiction a pu jouer un rôle dans leurs attentes envers la science et les technologies. Au gré d'un calcul rationnel, ils décident de s'implanter la puce dont les risques sont très faibles. Pour cela, ils procèdent à une organisation technique de collecte d'informations tant sur le choix de la puce que sur la procédure de l'implantation. Ils cherchent également des personnes prêtes à les aider dans ce processus. L'implantation constitue alors un rite de passage individuel et collectif. La puce devient une partie du corps, et participe à la construction de l'identité et de l'identification en tant que biohacker. Au niveau collectif, cette identification permet alors un sentiment d'appartenance à la communauté, et pour certains constituent un gage de leur légitimité, dans leur engagement. Ils se distinguent alors des courants transhumanistes et posthumanistes dont les objectifs portent sur l'ensemble de la

société mais les rejoignent sur leur idée fondamentale : l'humain comme sujet à l'évolution.

Les usages et pratiques de la puce par les biohackers sont cependant, pour l'instant, peu nombreux. Moins par des conditions purement techniques que par des conditions sociales. La puce, ne fonctionnant pas par elle-même, celle-ci doit disposer d'un environnement qui lui permette d'avoir une utilité. Actuellement, peu d'aménagements sont disponibles pour les biohackers qui se sont implanté une puce RFID. Ils espèrent cependant un changement à ce niveau dans l'agenda politique.

Une ouverture

Ce mémoire s'inscrit dans une démarche très exploratoire sur une communauté émergente dans des pays francophones. Cette étude ne peut donc être représentative de la communauté mais a permis de l'appréhender, de l'approcher au travers d'une première expérience. Ainsi, cette étude comporte encore beaucoup de limites. Une première limite m'interpellant est que je n'ai pas pu interviewer une seule biohackeuse. Il serait alors également intéressant de se pencher sur la question de la présence et des pratiques des femmes dans le biohacking.

Au niveau méthodologique, ce mémoire a fait l'objet d'une étude strictement qualitative. Il pourrait également être intéressant d'approfondir les notions de valeurs et des attitudes face aux technologies et au corps au travers par exemple d'une analyse quantitative telle qu'un questionnaire sur les connaissances, attitudes et pratiques. Il pourrait également être intéressant d'approfondir et étudier l'étude de communauté virtuelle sous forme de réseaux au terme d'une analyse combinée qualitative et quantitative.

L'implantation de la puce RFID sous-cutanée ne constitue qu'une technologie parmi de nombreuses autres qui voient encore le jour. Ainsi, le 14 mai 2021, un nouveau dispositif de surveillance médicale implantable communiquant via des ultrasons voit le jour. Cette révolution des nouvelles technologies « NBIC », dans une logique de miniaturisation continue encore d'évoluer. Et avec ces évolutions technologiques également des évolutions sur leurs questionnements sociologiques et

anthropologiques. Ces questionnements ne portent cependant pas seulement sur l'avenir de ces technologies, mais sur l'avenir de l'être humain.

6 Bibliographie

Livres :

Abric, J.C. 1994. « Les représentations sociales : aspects théoriques ». Dans : Abric J.C. (Ed). *Pratiques sociales et représentations*. Paris.

Blanchet, A. et Gotman, A. (2007). *L'Enquête et ses méthodes. L'entretien* Paris, Armand Colin.

Bonardi, C. & Roussiau, N. (1999). *Les représentations sociales*. Paris : Dunod.

Campenhoudt, L. ., Marquet, J., & Quivy, R. (2017). *Manuel de recherche en sciences sociales*.

Fiévet, Cyril (2014). *Bodyhacking : pirater son corps et redéfinir l'humain*.

Genard, J-L. & Escoda, M. (2019). *Éthique de la recherche en sociologie*, Louvain-la-Neuve : De Boeck Supérieur, 2019, 264 p.

Goffman, E. (1963) *Stigma*. Prentice Hall. (Ed. française : *Stigmates : les usages sociaux des handicaps*. Paris, Minuit, 1975).

Goffman, E. (1974). *Les Rites d'interaction*, Éditions de Minuit.

Grandjean, N. & Lobet-Marris, C. (2013). *Corps et technologies: penser l'hybridité*. Peter Lang.

Hassan, I. (1977). « Prometheus as Performer: Toward a Posthumanist Culture? »

Lakoff, G., Johnson, M., Fornel, M., & Lecercle, J. (1985). *Les métaphores dans la vie quotidienne* . Paris: Editions de Minuit.

Le Breton, D. (2015). *L'Adieu au corps*. Paris: Éditions Métailié.

Sanchez, G. A. (2014). *We Are Biohackers: Exploring the Collective Identity of the DIYbio Movement*.

Yetissen, A. (2018). « Biohacking ». *Science and Society*, Volume 36, Issue 8.

Articles :

Bagnolini, G. (2015). Participation et légitimité dans la science, le cas du biohacking.
Becker, H. (1985). *Outsiders: Études de sociologie de la déviance*. Paris: Éditions Métailié. <https://doi.org/10.3917/meta.becke.1985.01>

Borup, M., Brown, N., Konrad, K., & Van Lente, H. (2006). *The sociology of expectations in science and technology. Technology Analysis & Strategic Management*, 18(3-4), 285–298. doi:10.1080/09537320600777002

Bour, S. (2019). Transhumanisme : entre augmentation, esthétique et éthique. *Philosophical Readings*_ 11 (1).

Brint, S. (2001). *Gemeinschaft Revisited: A Critique and Reconstruction of the Community Concept*. *Sociological Theory*, 19(1), 1–23. doi:10.1111/0735-2751.00125

Castagnino, F. (2018). Critique des surveillances studies. Éléments pour une sociologie de la surveillance [\[1\]](https://doi.org/10.3917/ds.421.0009). *Déviance et Société*, 1(1), 9-40. <https://doi.org/10.3917/ds.421.0009>

Choi, H. (2011). Le capital culturel et la communauté virtuelle [\[1\]](https://doi.org/10.3917/soc.114.0165). *Sociétés*, 4(4), 165-176. <https://doi.org/10.3917/soc.114.0165>

Christidou, Vasilis & Dimopoulos, Kostas & Koulaidis, Vasilis. (2004). Constructing social representations of science and technology: the role of metaphors in the press and the popular scientific magazines. *Public Understanding of Science - PUBLIC UNDERST SCI*. 13.

Colliot-Thélène, C. (1990). Rationalisation et désenchantement du monde. Dans : , *Max Weber et l'histoire* (pp. 52-71). Paris cedex 14, France: Presses Universitaires de France.

Dard, O. & Moatti, A. (2016) Aux origines du mot 'transhumanisme'. *Futuribles*, Association Futuribles, [halshs-01618448](https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01618448)

de Beer, J. & Jain, V. (2018). Inclusive innovation in biohacker spaces: the role of systems and networks. *Technology Innovation Management Review*, Volume 8, issue 2.

Delfanti, A. (2012). Tweaking Genes in your Garage: Biohacking between Activism and Entrepreneurship. In: Wolfgang Sützl, Theo Hug (Hg.): *Activist Media and Biopolitics. Critical Media Interventions in the Age of Biopower*. Innsbruck: Innsbruck University Press (Medien – Wissen – Bildung), S. 163–177. DOI: <https://doi.org/10.25969/mediarep/1967>.

Dubar, C. (2013). « Communauté et Société, F. Tönnies », *Sociologie du travail* [En ligne], Vol. 55 - n° 1 | Janvier-Mars 2013, mis en ligne le 01 mars 2013, consulté le 01 mars 2021. URL : <http://journals.openedition.org/sdt/12578> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/sdt.12578>

Duret, C. (2014). Technocorps : La sociologie du corps à l'épreuve des nouvelles technologies. *Canadian Journal of Communication*, 39(3), 506-509. Retrieved from <https://www.proquest.com/scholarly-journals/technocorps-la-sociologie-du-corps-à-lépreuve-des/docview/1606781398/se-2?accountid=12156>

Fox, K. J. (1987). Real Punks and Pretenders: The Social Organization of a Counterculture. *Journal of Contemporary Ethnography*, 16(3), 344–370. <https://doi.org/10.1177/0891241687163006>

Fox, N., & Roberts, C. (1999). Gps in Cyberspace: The Sociology of a « Virtual Community. » *The Sociological Review*, 47(4), 643–671. doi:10.1111/1467-954x.00190

Guïoux, A., Lasserre, E. & Goffette, J. (2004). Cyborg : approche anthropologique de l'hybridité corporelle bio-mécanique. *Anthropologie et sociétés*. 28. 187-204. 10.7202/011289ar.

Hardey, M. (Maz). (2019). On the body of the consumer : Performance-seeking with wearables and health and fitness apps. *Sociology of Health & Illness*, 41(6), 991-1004. <https://doi.org/10.1111/1467-9566.12879>

Hassan, A. & Marcoccia, M. (2006). « Communication médiatisée par ordinateur et variation culturelle : analyse contrastive de forums de discussion français et marocains », *Les Carnets du Cediscor* [En ligne], 9 | 2006, mis en ligne le 01 avril 2008, consulté le 23 septembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/cediscor/629> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/cediscor.629>

Jacobsen, M. H., & Marshman, S. (2008). Bauman's Metaphors: The Poetic Imagination in Sociology. *Current Sociology*, 56(5), 798–818. <https://doi.org/10.1177/0011392108093836>

Katz, J., & Rice, R. (2009). *Public views of mobile medical devices and services: A US national survey of consumer sentiments towards RFID healthcare technology. International Journal of Medical Informatics*, 78(2), 104–114.

Ke, I. (2015). A Global Language without a Global Culture: From Basic English to Global English. *English as a Global Language Education*. 1. 65-87. 10.6294/EaGLE.2015.0101.04.

Keck, F. (2003). Des biotechnologies au biopouvoir, de la bioéthique aux biopolitiques. *Multitudes*, 2(2), 179-187. <https://doi.org/10.3917/mult.012.0179>

Krouk, M. (2016). Un voyage ethnographique au cœur du phénomène du biohacking : Pour une redéfinition médiatique du vivant. UNIVERSITÉ de MONTRÉAL.

Latzko-Toth, G., & Proulx, S. 2015. Appropriation des technologies. In Bouchard, F., Doray, P., & Prud'homme, J. (Eds.), *Sciences, technologies et sociétés de A à Z*. Presses de l'Université de Montréal. doi :10.4000/books.pum.4256

Le Breton, D. (2006). « Signes d'identité : tatouages, piercings, etc. », *Journal français de psychiatrie* 2006/1 (no 24), p. 17-19. DOI 10.3917/jfp.024.19

Lebas, F. & Coussieu, W. (2011). Avant-propos. La science-fiction, littérature ou sociologie de l'imaginaire ?. *Sociétés*, 3(3), 5-13. <https://doi.org/10.3917/soc.113.0005>

Liarte, A. (2008) « Le corps, territoire politique du sacré », *Noesis* [En ligne], 12 | 2007, mis en ligne le 28 décembre 2008, consulté le 13 juin 2021. URL : <http://journals.openedition.org/noesis/1343>

Madeleine, A. (1987) Comment décrire les objets techniques?. Techniques et culture, Éditions de la Maison des sciences de l'homme, pp.49-64.

Madeleine, A. (1993). Les objets techniques et leurs utilisateurs, de la conception à l'action. Bernard Conein, Nicolas Dodier, Laurent Thévenot. Les objets dans l'action, 4, Editions de l'EHESS, pp.35-57, Raisons Pratiques.

Madinier, A. (2011). La surveillance de demain : puces RFID et implants sous-cutanés.

Malinen, S. (2015). « Understanding user participation in online communities: A systematic literature review of empirical studies ». *Computers in Human Behavior*. 46. 228-238. 10.1016/j.chb.2015.01.004.

Martin, T.(2014) Le b.a.-ba de la RFID : origines, technologies et applications, Publication périodique de Smals, janvier 2014, techno 37

Mazarakis, J. (2016). The grand narratives of democratic and libertarian transhumanism: A Lyotardian approach to transhumanist politics. *Confero: Essays on Education, Philosophy and Politics*. 4. 11-31. 10.3384/confero.2001-4562.161217.

Mc Kee Anderson, A. & Labay, V. (2006). « Ethical considerations and proposed guidelines for the use of Radio frequency Identification: especially concerning its use for promoting public safety and national security.

Mélice, A. (2009). Un concept lévi-straussien déconstruit : le « bricolage ». *Les Temps Modernes*, 5(5), 83-98. <https://doi.org/10.3917/ltm.656.0083>

Michael, K., & Michael, M. G. (2010). The diffusion of RFID implants for access control and epayments: A case study on Baja beach club in Barcelona. *Technology and Society (ISTAS)*, 2010 IEEE International Symposium On, pp. 242-252.

Miranda Carpintero, J., Mäkitalo, N., Garcia-Alonso, J., Berrocal, J., Mikkonen, T., Canal, C. & Murillo, J. (2015). From the Internet of Things to the Internet of People. *Internet Computing, IEEE*. 19. 40-47. 10.1109/MIC.2015.24.

Molina Luque, F. (2002). Entre l'identité et l'identification : un problème complexe de la recherche sociologique dans le domaine de l'interculturalité. *Sociétés*, 2(2), 59-70. <https://doi.org/10.3917/soc.076.0059>

Mormont, C. (1989) Identité, Tatouage, Stigmate. *Etudes inter-ethnique*, 9, p.91-96.

Palazzolo, J. (2020). Chapitre III. Objectifs, motivations et valeurs. Dans : Jérôme Palazzolo éd., *La psychologie positive* (pp. 65-98). Paris cedex 14, France: Presses Universitaires de France.

Pieczynski, S. (2020). Penser un changement organisationnel au travers des représentations sociales. Belgique.

Pire, J. (2003). « Les ondes électromagnétiques », extrait du dossier : Plus besoin de fil ni de branchement pour téléphoner..., Belgique, Faculté des Sciences UCL, Dossier Physique n°2, niveau 6, e-mediastudies.

Proulx, S. & Latzko-Toth, G. (2000). La virtualité comme catégorie pour penser le social. *Sociologie et sociétés*. 32. 99. 10.7202/001598ar.

Reyes, P., Li, S. & Visich, J.. (2012). Accessing antecedents and outcomes of RFID implementation in health care. *International Journal of Production Economics - INT J PROD ECON*. 136. 10.1016/j.ijpe.2011.09.024.

Robitaille, M. (2008) « Le cyborg contemporain. Quand les technosciences visent le remodelage du corps humain », dans revue *¿ Interrogations ?*, N°7. Le corps performant, décembre 2008 [en ligne], <http://www.revue-interrogations.org/Le-cyborg-contemporain-Quand-les>

Schiffmann, A., Clauss, M. & Honigmann, P. (2020). Biohackers and Self-Made Problems: Infection of an Implanted RFID/NFC Chip: A Case Report. *JBJS Case Connector*. 10. e0399-e0399. 10.2106/JBJS.CC.19.00399.

Sharma V., Gusain P. & Kumar P. (2013). « Near field communication », Conference on Advances in Communication and Control Systems 2013 (CAC2S2013), Atlantis Press

Sirichai, A., Chinnasri, O., Wiriyaromp, W., Fujii, Y. & Yupapin, P. (2011). Surveillance behavior of juvenile by using RFID and CCTV monitoring. *Procedia Engineering*. 8. 328-331. 10.1016/j.proeng.2011.03.061.

Terrade, F., Pasquier, H., Reerinck-Boulanger, J., Guingouain, G. & Somat, A. (2009). L'acceptabilité sociale : la prise en compte des déterminants sociaux dans l'analyse de l'acceptabilité des systèmes technologiques. *Le travail humain*, 4(4), 383-395. <https://doi.org/10.3917/th.724.0383>

Van Haecht, A. (2006). III. La construction sociale de la réalité : Berger et Luckmann. Dans : , A. Van Haecht, *L'école à l'épreuve de la sociologie: La sociologie de l'éducation et ses évolutions* (pp. 109-121). Louvain-la-Neuve, Belgique: De Boeck Supérieur.

Vitran, J. (2010). Vous êtes étiquetés ?. *Revue Projet*, 319(6), 55-61. doi:10.3917/pro.319.0055.

Wagemakers, S. (2013). « Giving meaning to a RFID or cochlear implant: technology as tool, the normal self and the enhanced self ».

Wes, T. (2020). « Chipping Away at Workplace Privacy: The Implantation of RFID Microchips and Erosion of Employee Privacy », 61 WASH. U. J. L. & POL'Y

275,(2020), https://openscholarship.wustl.edu/law_journal_law_policy/vol61/iss1/18

White, K., Hopkins, K., Potter, J. E., & Grossman, D. (2013). Knowledge and attitudes about long-acting reversible contraception among Latina women who desire sterilization. *Women's Health Issues*, 23(4), e257-e263.

Wiener, S. (2004). Le tatouage, de la parure à l'œuvre de soi. *Champ psychosomatique*, n° 36(4), 159-170. <https://doi.org/10.3917/cpsy.036.0159>

Yetisen AK, Martinez-Hurtado JL, Ünal B, Khademhosseini A, Butt H. (2018) Wearables in Medicine. DOI: 10.1002/adma.201706910.

Zhang, J., Tian, G. Y., Marindra, A. M., Sunny, A. I., & Zhao, A. B. (2017). A Review of Passive RFID Tag Antenna-Based Sensors and Systems for Structural Health Monitoring Applications. *Sensors (Basel, Switzerland)*, 17(2), 265. <https://doi.org/10.3390/s17020265>

Zureik, E. (2002). Theorizing surveillance : The case of the workplace. In *Surveillance as Social Sorting*. Routledge

Dictionnaire et encyclopédies

Beitone, A., Alpe, Y., Dollo, C., Lambert, R. & Parayre, S. *Lexique de sociologie*, Dalloz-Sirey, 2010, 425p.

CNRTL (s.d.). Corps. Dans *Dictionnaire en ligne*. Consulté sur <https://www.cnrtl.fr/definition/corps#:~:text=masc,-CORPS%2C%20subst.,si%C3%A8ge%20de%20la%20vie%20animale>.

Larousse. (s. d.). Corps. Dans *Dictionnaire en ligne*. Consulté sur <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/corps/19404>

Tzanelli, R. (2014). Rite of Passage. In *The Blackwell Encyclopedia of Sociology*. American Cancer Society. <https://doi.org/10.1002/9781405165518.wbeosr070.pub2>

Conférence

Grandjean & Lobet-Maris (2021, 16 mars). Eprouver son corps et ses sens dans les mondes numériques. [Conférence] Cours conférence, Le collège Belgique. <https://agenda.unamur.be/upevent.2021-02-12.3338605158>

Lazaro & Lobet-Maris (2021,17 mars). Toucher et être touché.e: de l'baptême à l'effleurement numérique. [Conférence] Cours conférence, Le collège Belgique. <https://agenda.unamur.be/upevent.2021-02-15.4928178780>

Rapport

Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés, CNIL (2018). Le corps, nouvel objet connecté. Du quantified self à la m-santé: les nouveaux territoires de la

mise en données du monde. Consulté à l'adresse :
[https://www.cnil.fr/sites/default/files/typo/document/CNIL_CAHIERS_IP2_WEB.p
df](https://www.cnil.fr/sites/default/files/typo/document/CNIL_CAHIERS_IP2_WEB.pdf)

Nous assistons aujourd'hui à une nouvelle pratique de modification corporelle : l'implantation de la puce RFID sous-cutanée. Dans un contexte de questionnements pluridisciplinaires autour de la révolution des nouvelles technologies « NBIC », des individus trouvent de nouvelles manières de s'approprier leur corps au travers des technologies. Ils se prénomment les « biohackers ». Ce mémoire s'inscrit alors dans une double démarche: d'abord, une étude de la représentation sociale du corps et de la technologie RFID. Ensuite, une analyse mettant en exergue les enjeux que soulève cette technologie et cette implantation dans la manière de définir l'identité et le corps humain pour les biohackers.

Mots clés : implantation, puce RFID sous-cutanée, corps, représentation sociale, biohackers, technologie, identité, humain.