

Les hackers dans la science-fiction, entre résistance héroïque et criminalité

Hackers in science fiction, between heroic resistance and criminality

Thomas Michaud¹

¹ Laboratoire ISI/Lab RII, Université du Littoral, Côte d'Opale, France, thomachaud@yahoo.fr

RÉSUMÉ. Les représentations imaginaires des *hackers* dans la science-fiction ont évolué depuis les années 1960. Les *cyberpunks* ont contribué à populariser l'image d'un individu révolté, souvent anarchiste, détenteur d'un pouvoir technologique considérable. Un panorama des œuvres les plus connues mettant en scène des *hackers* est dressé. *Neuromancien*, *Le Samourai Virtuel*, *Sword Art Online*, *Matrix* ou *Salvation* sont les plus marquantes. Le *hacker* peut notamment être un héros défendant des valeurs libertariennes, ou un dangereux terroriste nuisible au genre humain. Ces fictions ont eu une influence sur les représentations de la cybercriminalité. Elles ont suscité des vocations chez les futurs informaticiens, et inspiré les recherches de spécialistes de cybersécurité. Au niveau économique, les *hackerspaces* s'appuient sur une philosophie inspirée par l'anarchisme numérique des *cyberpunks*.

ABSTRACT. Imaginary representations of hackers in science fiction have evolved since the 1960s. Cyberpunks have helped popularize the image of a rebellious, often anarchical, individual, who wields considerable technological power. In this article, a panorama of the most famous works featuring hackers is drawn up. *Neuromancer*, *Snow Crash*, *Sword Art Online*, *The Matrix* or *Salvation* are the most notable. The hacker character can either be a hero defending libertarian values, or a dangerous terrorist harmful to the human race. These representations have, in turn, had an influence on representations of cybercrime. They have influenced vocations among future computer scientists, as well as inspired the research of cybersecurity specialists. At the economic level, hackerspaces are based on a philosophy inspired by the digital anarchism of cyberpunks.

MOTS-CLÉS. Hackers, Cybergriminalité, Anarchisme, Cyberpunk, Science-fiction.

KEYWORDS. Hackers, Cybercriminality, Anarchism, Cyberpunk, Science fiction.

1. Le façonnement de la notion de *hacker*

Les *hackers* font l'objet de répulsion et d'admiration de la part du grand public. Tantôt synonyme de programmeurs de génie, tantôt associé aux cybercriminels, le terme renvoie à des représentations multiples et parfois opposées, traduisant des idéologies et des imaginaires antagonistes relatifs à l'origine et au futur d'Internet [THO 02]. Les auteurs de science-fiction que nous étudierons dans cet article ont mis en scène des *hackers* dans des mondes virtuels où ils faisaient preuve d'une dextérité hors pair. La mythologie du *hacking* [MIC 08] développée depuis les *cyberpunks* repose sur l'extrapolation d'aventures dans des espaces cybernétiques futuristes. Cyberespace, matrice, métavers, jeux en réseau sont quelques exemples de technologies qui n'existaient pas au moment de la rédaction des romans ou de la diffusion des fictions audiovisuelles. Elles furent pour certaines au centre de politiques d'innovation des grandes entreprises du secteur des TIC. Si Rumpala [RUM 21] estime que le courant *cyberpunk* est dystopique, nous nous demanderons si la figure du *hacker* qui en est l'émanation reflète une conception critique du système capitaliste, appelant à le détruire par des actions de piratage. Enfin, nous interrogerons le processus de fascination des investisseurs et des innovateurs pour ces représentations. Comment expliquer que le système capitaliste se développe en s'inspirant de représentations appelant à le renverser dans une perspective anarchiste ?

Wall [WAL 08] décrit de quelle manière les récits dystopiques sur les *hackers* contribuent à la construction d'une peur collective vis-à-vis du cybercrime, ce qui a un impact sur la construction du droit et la justice rendue vis-à-vis de ces méfaits. Il note que les premiers *hackers* qui apparurent dans des films comme *Billion Dollar Brain* (1967), *The Italian Job* (1969) ou *Superman III* étaient des hommes relativement âgés, comiques et excentriques à l'image de Benny Hill, incarnant le

Professeur Peach dans *The Italian Job*. Par la suite, les héros étaient beaucoup plus jeunes, souvent des adolescents animés par une volonté de revanche sociale ou par un idéal politique. La représentation du *hacker* comme un petit génie se trouve notamment dans *War Games* (1983), *Electric Dreams* (1984), ou *Real Genius* (1985). Par la suite, les *hackers* commencèrent à utiliser Internet. Ils étaient souvent des hommes, et adoptèrent une posture moins morale dans leur activité. Les films *Die Hard* (1988), *Goldeneye* (1995), *Hackers* (1995), *The Net* (1995) ou *Johnny Mnemonic* (1995) s'inscrivent dans cette tendance. Ainsi, Wall affirme que ces films sont souvent utilisés par les décideurs politiques pour capter les peurs collectives et ainsi élaborer leurs décisions et leurs lois vis-à-vis de la cybercriminalité. Les films véhiculent l'image d'une cybercriminalité générée par des êtres exceptionnels, aux facultés les situant au-delà des capacités de réponse de l'État et de la police, ce qui peut provoquer une peur accrue chez les spectateurs, voire dans certains cas des paniques morales.

Taylor [TAY 98] se demande si les *hackers* sont plutôt des *cyberpunks* ou des *microserfs*, opposant la vision de William Gibson à celle de Douglas Coupland. Il s'appuie sur l'étude de Levy [LEV 84], qui distingue trois générations de *hackers*. La première est constituée des pionniers de l'informatique dans les laboratoires du MIT dans les années 1950 et 1960. Ils ont mis au point les premiers programmes informatiques. La deuxième génération a développé les premiers PC, diffusant massivement l'informatique. La troisième génération a élaboré les premiers jeux informatiques. La quatrième génération de *hackers* dont parle Taylor désigne les pirates capables d'accéder illégalement aux ordinateurs d'autres personnes. Toutefois, l'analyse de son article porte sur les visions différentes des informaticiens, entre celle de pirates *punks* qui s'opposent aux mégacorporations des univers de William Gibson, et celle des programmeurs de la firme Microsoft dans le roman de Douglas Coupland. Dans les deux cas, la technologie est maîtrisée d'une manière prodigieuse par les *hackers*, mais elle est invasive, finit par nuire à leur bien-être, bien qu'elle soit aussi nécessaire à leur équilibre. L'article de Taylor souligne les distinctions entre des *hackers* opposés aux multinationales et ceux travaillant pour elles. Entre l'esclave du capitalisme (le *microserf*) et le gueux révolté (le *cyberpunk*), les représentations des *hackers* présentées par Taylor sont symptomatiques d'un univers de l'informatique dominé par quelques multinationales. *Microserfs* de Coupland, décrivait toutefois l'émergence de l'esprit de *startup* qui fit le succès de la Nouvelle économie dans les années 1990 et la fortune de nombreux informaticiens.

Un *hacker* peut donc être au service du système et le légitimer, ou bien s'y opposer et tenter de le détruire au nom d'idéaux philosophiques et éthiques propres au courant *cyberpunk*. À travers l'étude de plusieurs œuvres majeures de la science-fiction, nous constaterons les variations et l'évolution des représentations des *hackers*. Ces fictions sont ambivalentes et opposent le *hacker* héroïque au *hacker* terroriste. Nous nous demanderons dans la lignée de Wall [WAL 08], quelle peut être l'influence de ces récits sur la réalité, sur les représentations collectives des utilisateurs et des concepteurs de programmes informatiques.

2. L'ambivalence de la figure du *hacker* chez les *cyberpunks*

Les *hackers* sont des personnages récurrents dans la science-fiction depuis le roman de John Brunner *Sur l'onde de choc* (1975). Dans ce livre, l'auteur décrit un pirate informatique créant un programme préfigurant les vers permettant de mettre hors service le réseau informatique américain. Par la suite, William Gibson popularisa véritablement ce type de personnage dans son roman *Neuromancien* (1983). Son héros Case est présenté comme un *hacker* surdoué naviguant dans le cyberspace et pillant les données des multinationales. Doté de facultés extraordinaires, il se connecte à la matrice grâce à une console Ono Sendaï et à des trodes situées à la base de son crâne. Il incarne un idéalisme relatif à la pureté du cyberspace, opposé à son appropriation par les entreprises ou les États. Le *hacker* est à l'origine un acteur défendant un Internet décentralisé, permettant une démocratie directe et un partage des pouvoirs horizontal, comme le rappelle

Himanen [HIM 01] dans *L'éthique hacker*, manifeste défendant une philosophie pour la sauvegarde de la liberté de circulation des informations dans les mondes informatiques. William Gibson a diffusé une mythologie du *hacking* faisant de ces hors-la-loi de véritables héros de la société de l'information. Timothy Leary [LEA 96], lecteur de *Neuromancien*, les définissait même comme des guides de l'espèce, faisant de Prométhée un des premiers *hackers* de l'histoire. Si Gibson utilise à la fois les termes de « *pirates* », de « *hackers* » ou de « *cowboys du cyberspace* » pour définir ses héros, il faut toutefois distinguer ces notions. En effet, les *hackers* peuvent aussi être définis comme les programmeurs concepteurs des premiers ordinateurs et des premiers réseaux et programmes informatiques. Les pirates consacrent leurs talents à leur enrichissement personnel. De même, les *hackers* cultivent un idéalisme, souhaitant que la technologie soit au service du bien commun et non de l'enrichissement de quelques-uns.

La même année que la parution de *Neuromancien*, en 1983, sortait le film américain *WarGames*, qui mettait en scène un jeune *hacker* qui s'insérait dans le système informatique de l'armée américaine, risquant de provoquer une guerre thermonucléaire globale, pensant qu'il s'agit d'un jeu vidéo. Ce scénario fut d'ailleurs pris au sérieux au plus au niveau de l'État américain, qui considéra la plausibilité d'une incursion d'intrus dans le système de contrôle et de lancement des armes nucléaires.

Par la suite, l'anime *Ghost in the Shell* inversa les représentations des *hackers*. Ces derniers n'étaient plus présentés comme des individus *cools*, défendant un idéal philosophique, mais comme de dangereux terroristes s'attaquant aux cybercerveaux équipant le plus grand nombre des individus de cette société futuriste. Cette technologie permet de se connecter aux réseaux informatiques, de communiquer par télépathie, et de développer une identité cyborg. Toutefois, de dangereux individus prennent le contrôle des machines, provoquant crimes et délits. Une police est spécialement créée pour lutter contre les *hackers*. Ainsi, les véritables héros sont les forces de l'ordre qui cherchent à protéger la société contre ces criminels. Il existe une opposition entre les modes de présentation des *hackers* occidentaux, assez souvent positifs, faisant écho à une forme de romantisme numérique dans lequel les hors-la-loi sont dotés d'une dimension vertueuse, et les représentations japonaises dans lesquelles les *hackers* sont présentés comme dangereux, de véritables menaces pour l'ordre social et la sécurité des individus.

Toutefois, le courant de l'*hacktivisme* dans le domaine artistique démontre que les artistes et *hackers* œuvrent à la remise en cause de l'utilisation des technologies numériques pour mettre en place une société de contrôle et de surveillance. Fourmentraux [FOUR 20] a proposé le portrait de neuf *hackers* dans un livre exposant la philosophie politique de ces individus appelant à une résistance face à la tendance des GAFAM et des États à réaliser une dystopie plutôt qu'à utiliser la technologie pour libérer l'humanité. Certains s'opposent même à ce qu'ils appellent une idéologie de l'innovation visant à créer de nouveaux objets dans le but de s'enrichir et de rendre plus puissants des êtres peu recommandables. Le site disnovation.org critique notamment l'obsolescence programmée et prône la « *sous-veillance* », c'est-à-dire une lutte contre la société de surveillance qui tend à créer une société totalitaire. Les *hackers* cultivent donc une idéologie visant à lutter contre les pouvoirs et le contrôle des multinationales et de l'appareil d'État. Souvent anarchistes, ils souhaitent que l'information circule librement sans entraver la vie privée. Ces individus sont bien souvent opposés au système capitaliste. La science-fiction *cyberpunk* relaie leur vision du monde et constitue une part importante de leur imaginaire technopolitique.

3. *Le Samouraï virtuel* et le *hacker* comme créateur et défenseur du métavers

Le Samouraï virtuel est un roman de Neal Stephenson publié en 1992 dans lequel il décrit les aventures d'un *hacker*, Hiro Protagoniste, qui passe son temps entre la réalité et un monde virtuel auquel il se connecte grâce à des lunettes, le métavers. Ce concept a inspiré les innovateurs de

l'industrie des TIC qui souhaitent réaliser cette technologie depuis le début des années 2020 en créant un nouvel Internet reposant sur la connexion à des univers simulés grâce aux casques de réalité virtuelle. Ce gigantesque projet technologique mobilise l'attention de milliers d'ingénieurs et d'informaticiens et les investisseurs sont attirés par la perspective de créer une nouvelle économie virtuelle pouvant potentiellement générer des milliards d'euros de profits dans les prochaines années. Il est intéressant de noter que les créateurs et experts du métavers sont des *hackers* dans le roman. En l'occurrence, Hiro se présente de cette manière sur sa carte de visite :

HIRO PROTAGONISTE

Le dernier des hackers indépendants

Le plus grand sabreur du monde

Correspondant libre de la Central Intelligence Corporation

Spécialiste du renseignement informatique

*(musique, films et microprogrammes)*¹

Dans le roman, le terme « *hacker* » n'est pas connoté d'une dimension anarchiste comme dans les œuvres de Gibson. Ces individus sont davantage considérés comme des travailleurs du numérique, synonymes des informaticiens et des programmeurs qui codent et créent les environnements virtuels, la structure du métavers. Dans cet extrait, on apprend que les *hackers* sont les ouvriers de l'économie des TIC :

« *Quand Hiro a appris le métier, quinze ans plus tôt, un hacker pouvait s'asseoir dans un coin pour écrire tout un programme sans l'aide de personne. Aujourd'hui, c'est devenu impossible. Les programmes sortent d'une véritable usine, et les hackers sont plus ou moins des travailleurs à la chaîne. Plus grave encore, ils deviennent, s'ils sont bons, des directeurs qui n'écrivent jamais une seule ligne de code.* »²

Hacker est donc dans le monde du métavers un métier comme un autre. Il n'est nullement question de lutte contre les mégacorporations. Au contraire, il s'agit de travailler pour elles. Les *hackers* ont perdu la noblesse de leurs débuts, où ils mettaient leur expertise au service d'idéaux libertaires. Toutefois, les *hackers* se retrouvent en réseau dans le métavers et sont victimes d'un virus neurologique nommé *Snow Crash*, qui brûle le cerveau des utilisateurs qui osent l'ouvrir. Contaminés dans le monde virtuel, ils voient leurs facultés physiques gravement endommagées. Touchés dans le métavers, ils risquent le coma, voire la mort dans la réalité. Da5id, un *hacker* réputé ami d'Hiro, en est victime. Ensemble, ils avaient créé leur repaire dans le métavers nommé le Soleil Noir, dont Da5id était le propriétaire. L. Bob Rife détient le métavers, et est un richissime magnat de l'industrie des télécommunications. Il est le créateur du *Snow Crash*. Il cherche à l'utiliser contre les *hackers* afin de les assassiner ou de les contrôler quand ils s'opposent à ses desseins consistant à imposer une nouvelle religion. Le virus agit aussi bien sur les ordinateurs que sur les corps des individus touchés. Dans ce contexte, Hiro Protagoniste parvient à créer un antivirus, *Snow Scan*, qui permet de purifier le métavers de ce terrible danger généré par son propriétaire. Le roman montre les dangers de confier une telle technologie à un seul homme qui peut être victime d'un délire mégalomane le poussant à investir sa fortune au service de pulsions criminelles. Le héros est un

¹ Stephenson Neal, *Le Samouraï virtuel*, Éditions Robert Laffont, 1996, p. 26

² *Ibid*, p.52

hacker qui parvient à déjouer ses plans avec l'aide de la mafia et à purger le monde virtuel d'un terrible danger pour la survie même de millions d'utilisateurs. Le *hacker*, dans ce cas, est loin d'être un cybercriminel. Il est plutôt un défenseur du monde virtuel. En effet, il développe ses qualités principales dans le métavers. Il vit dans un garde meuble dans la réalité, est livreur de pizza intermittent. Mais dans le virtuel, il est un samouraï aux talents hors pair. Sur ce point, Stephenson n'avait pas perçu que les travailleurs du numérique seraient bien mieux rémunérés que la moyenne à l'ère d'Internet. Si en 1992, l'informatique n'apportait des revenus importants qu'à une minorité, un grand nombre de pionniers travaillant dans la marginalité, les programmeurs et les informaticiens sont devenus par la suite des acteurs centraux de la société et appartiennent aux catégories sociales supérieures. Ainsi, le *hacker* de ce roman témoigne de représentation des informaticiens de la fin des années 1980. Si l'informatisation de la société était déjà engagée, l'ère d'Internet n'était qu'envisagée et l'essor de la nouvelle économie n'était que balbutiant. Hiro finit toutefois par développer un héroïsme aussi dans le réel. Il utilise par exemple pour la première fois son sabre pour se débarrasser d'ennemis dans un bar, alors qu'il maniait cette arme d'une manière experte dans le métavers préalablement. Si les *hackers* sont les créateurs du métavers et luttent pour le préserver, il convient de se demander ce que feront les entrepreneurs de la Silicon Valley de tous leurs programmeurs quand ils auront achevé cette tâche gigantesque. En effet, dans le roman de Stephenson, Rife est tenté de les anéantir, comme certains souverains se débarrassent des architectes de leurs somptueuses demeures pour mieux en préserver les secrets. Notons que dans ce roman, les héros s'opposent à l'ambition d'un milliardaire maître de la technologie. Les *hackers* sont des experts désintéressés obsédés par la quête de la justice et par le souhait de préserver leur vie dans le métavers.

Rumpala [RUM 21] a ainsi expliqué que le courant *cyberpunk* était une utopie pour les riches et une dystopie pour les pauvres. En effet, bon nombre de technologies imaginées dans leurs romans et leurs films sont des utopies pour les innovateurs et concepteurs de la Silicon Valley, qui y voient un moyen prodigieux de s'enrichir et de contrôler les employés et la population. Il s'agit de véritables dystopies pour les individus qui en sont victimes, qui deviennent esclaves de ces technologies qui contrôlent leurs moindres faits et gestes. La trilogie *Matrix*, mettant en scène un groupe de *hackers* opposé à la domination des machines, est emblématique de cette philosophie anarchiste.

4. *Sword Art Online* et le terrorisme cognitif

L'action de l'anime *Sword Art Online* se déroule en 2022. Un jeu vidéo du même nom a été commercialisé. Il faut s'y connecter grâce à un *Nerve Gear*, un casque de réalité virtuelle connecté au système nerveux par micro-ondes. 10 000 joueurs acquièrent ce VRMMORPG dans lequel il est possible de vivre des aventures à une époque médiévale. Toutefois, ils réalisent la première journée qu'il est impossible de se déconnecter. Le créateur du jeu a en effet déconnecté tous les utilisateurs de cette fonction et leur indique qu'ils sont désormais prisonniers du jeu. Il faudra terminer les 100 niveaux pour pouvoir être déconnecté. La mort dans le jeu signifie le décès dans la réalité, car une impulsion est envoyée dans le cerveau. Par ailleurs, il est déconseillé aux proches des utilisateurs de leur enlever leur casque, car cela aurait les mêmes effets. Ainsi, le premier jour, plus de 200 personnes décèdent à cause du non-respect de cette consigne, et après un mois, 2 000 joueurs sont déjà morts après avoir perdu. La série suit les aventures de plusieurs personnages qui tentent de venir à bout des différents niveaux du jeu. La série, créée en 2012, décrivait les conséquences d'un enfermement criminel de la population dans un jeu duquel ils ne pourraient pas s'échapper. Il suggérait les motivations démoniaques du créateur, condamnant les joueurs à la mort s'ils ne parvenaient pas à triompher du jeu. La série pose notamment la question de la diffusion d'un éventuel virus dans les jeux en réseau. Si la technologie du *Nerve Gear* n'existe pas encore, ce type de série pourrait limiter les recherches pour la réaliser. En effet, elle est censée permettre de diriger son avatar par la seule pensée, ce qui repose sur une forme de neuroconnexion. Il est ainsi à craindre que des virus, ou des actions malveillantes nuisent à l'état du cerveau de l'utilisateur. Le roman *Le*

Samouraï virtuel évoque un virus neurologique diffusé dans le métavers. Il n'est pas question de neuroconnexion, mais il est possible d'attraper des virus qui contaminent le système nerveux et le cerveau lors des connexions aux mondes virtuels. Ce type d'influence néfaste de la technologie sur la psyché des joueurs et sur leur état physique en général, révèle des craintes bien réelles vis-à-vis de ces jeux. En effet, si certains psychiatres ont pu évoquer les risques de psychoses et de schizophrénies liées à l'usage immodéré de réalité virtuelle ou de jeux vidéo [LAL 08], la question de l'injection de virus neurologiques dans ces simulations pose question. Tout d'abord, il existe l'éventualité d'une impulsion pouvant nuire aux utilisateurs et envoyée par des *hackers* ou des armées. Plus pragmatiquement, les cerveaux peuvent être influencés et orientés par la diffusion de messages savamment élaborés par des spécialistes en storytelling. Ainsi, les mondes virtuels gérés par des intelligences artificielles sont susceptibles de créer de nouveaux dangers pour les équilibres psychiques des utilisateurs, pouvant être contrôlés par des créateurs démoniaques, ou par des *hackers* cherchant à manipuler leurs opinions ou leurs pensées par la diffusion d'informations orientées, commercialement, religieusement ou politiquement. Ainsi, les mondes virtuels doivent idéalement demeurer un espace de liberté et de créativité selon les joueurs. Toutefois, les œuvres de science-fiction comme *Sword Art Online* ou *Le Samouraï virtuel* alertent sur les potentielles dérives et manipulations psychiques qui peuvent être induites par ces technologies de simulation et de stimulation cognitive.

5. Le hacking de *Matrix* à *Matrix Résurrection*

Le nouvel opus de la saga *Matrix*, sorti en 2021 commençait 18 ans après le dernier épisode, *Matrix Révolution*, diffusé en 2003. Néo est un créateur du jeu vidéo *Matrix* dans une grande entreprise de divertissement qui doit créer un nouveau jeu. Il est victime de problèmes psychologiques qui le mènent depuis une tentative de suicide chez un analyste, qui lui prescrit des pilules bleues, lui permettant d'accepter le monde dans lequel il vit et de ne pas sombrer dans la dépression. Toutefois, un jour, des *hackers* le contactent pour lui révéler qu'il doit prendre conscience que le monde dans lequel il vit n'est pas le monde réel, mais une simulation informatique, la matrice. Neo prend peu à peu conscience que les souvenirs qu'il concevait comme des délires et qui lui servirent pour réaliser son jeu vidéo n'étaient pas de fruit de son imaginaire, mais des souvenirs de sa vie passée, de héros ayant combattu l'agent Smith et la dictature des machines. En effet, dans *Matrix*, Neo est une sorte de messie pour les *hackers* qui attendent qu'il libère l'humanité de son statut d'esclave des machines. Les humains sont en effet placés dans des cocons et alimentent en énergie les machines. Ils n'en sont pas conscients, car ils sont neuroconnectés à une gigantesque simulation informatique qui leur donne l'impression de vivre dans la réalité du vingt-et-unième siècle. Dans *Matrix Resurrection*, Neo accepte de sortir de la matrice après avoir hésité, et est retenu par son analyste, contre lequel il doit lutter. Ce dernier essaie de le convaincre que les combats qu'il imagine et le monde réel qu'il cherche à rejoindre ne sont que des productions de son esprit, la preuve qu'il est psychotique. En fait, l'analyste est là pour faire accepter à Neo le monde dans lequel il vit, et pour lui faire oublier le monde réel dystopique qu'il a tenté de combattre il y a fort longtemps.

L'Analyste est un psychanalyste, ou un psychiatre, incarnant l'autorité morale dans la simulation. Il assure le rejet de tout esprit critique de la part de Neo, qui parvient à se convaincre que le monde réel n'existe pas et que la matrice est la seule réalité à force de côtoyer son thérapeute. Il est intéressant de noter que les psychothérapeutes jouent un rôle de plus en plus important dans la réalité quotidienne de millions d'individus. De l'école à la vie professionnelle, les professionnels de la santé mentale sont partout, s'évertuent sous couvert d'une idéologie bienveillante, à parer toute déviance psychique pouvant remettre en cause l'efficacité et le fonctionnement des personnes. Peu d'acteurs critiquent l'ordre psychiatrique, accepté comme une vertu positive de la société, comme une branche de la médecine visant à guérir, et non à réprimer des instincts nuisibles à la société. Les psychanalystes se présentent même comme des personnes capables de mener les patients à la réalité,

à les éloigner de leurs représentations erronées. Pourtant, dans *Matrix*, l'Analyste ramène Neo à une réalité qui n'est en fait qu'un monde simulé informatiquement, cachant la domination de l'humanité par des machines. Il est possible d'interpréter le film comme une métaphore de la réalité du système capitaliste. Les individus sont esclaves de machines, qu'ils ont créées, mais qu'ils ne sont plus bons qu'à servir. Ces machines ont créé une gigantesque simulation informatique dans laquelle les humains passent le plus clair de leur temps, s'imaginant une vie bien plus belle que leurs conditions d'existence réelles. Dans ce contexte, les psychothérapeutes sont là pour éviter que les individus prennent conscience de leur réalité, d'être esclaves des machines, de la société technologique, ou mégamachine ou sens de Lewis Mumford. La sortie de la matrice signifie la misère, la mise hors système. Les *hackers* dont fait partie Neo appartiennent à la catégorie des anarchistes dangereux pour l'ordre social. Ils sont combattus par l'agent Smith, un programme informatique incarnant les forces de l'ordre et le système capitaliste, puis pas l'Analyste, représentant l'ordre psychiatrique nécessaire à la stabilité psychique des membres du système. Neo et Trinity parviennent à renverser l'autorité de l'Analyste, pourtant capable d'immobiliser la matrice et doté de nombreux pouvoirs. Il peut aussi transformer tous les individus de la matrice en agents à sa solde, capables de se sacrifier pour traquer d'éventuels fuyards. Les rebelles au système psychiatrique et au capitalisme sont ainsi des exclus qui sont systématiquement poursuivis par les autres membres de la société, avides de leur rappeler à tout moment le droit chemin, et d'interrompre leur fuite en avant terroriste et suicidaire.

Le titre de ce quatrième épisode de la saga, *Resurrection*, rappelle que *Matrix* est une métaphore christique. Après s'être sacrifié pour purifier la matrice de l'agent Smith, crucifié face aux machines, Neo réapparaît comme un messie à des individus qui lui vouent un véritable culte, attendant son retour. Il est intéressant de noter que cette fois, le messie ne cherche pas à s'opposer aux machines. Il veut avant tout retrouver son grand amour. Cela passe par la remise en cause du pouvoir psychiatrique.

La saga *Matrix* repose sur une philosophie du *hacking* qui a pu inspirer certains courants anticapitalistes et anarchistes. Si dans les premiers opus, Neo s'oppose à un agent Smith incarnant la police et l'armée, c'est-à-dire l'appareil répressif d'État, son combat se transpose dans le dernier épisode sur l'Analyste, un psychiatre maître de sa vision du monde et de sa stabilité psychique. Le *hacking* selon *Matrix* est avant tout une remise en cause des pouvoirs qui justifient et permettent l'existence de la matrice, une simulation informatique globale assurant l'esclavage des humains. Il est possible de voir dans cette technologie de simulation pure et parfaite une métaphore d'Internet et du futur réseau de réalité virtuelle immersive que les utopistes du capitalisme numérique envisagent depuis les débuts de l'informatique. Les *hackers* ont pour rôle, selon les réalisateurs de la saga, de dénoncer les conditions d'aliénation de l'humanité et de soumission à un ordre antihumain. Pour cela, ils doivent maîtriser les techniques de combat les plus élaborées, et affronter des forces armées à la solde des machines, devenues les maîtresses sur Terre. Ainsi, les *hackers* de la science-fiction sont opposés au système capitaliste et simulationniste qui impose aux humains de vivre dans des cocons, métaphore des lieux de vie du plus grand nombre de personnes sur Terre, et d'être neuroconnectés à un monde virtuel, une illusion, qui leur garantit un certain équilibre émotionnel et de continuer à alimenter en énergie les machines. Les *hackers* sont mus par une philosophie de la liberté antimachinique [THO 02]. Ils ne peuvent se résoudre à accepter que les machines soumettent l'humanité en esclavage. Pour cela, ils doivent convaincre certains individus de les aider à lutter contre un virus informatique dans trois premiers opus, puis contre une nouvelle source d'aliénation dans l'épisode 4. Les *hackers* sont les garants de la survie de l'humanité dans un monde dominé par les machines. L'anarchisme dont ils sont les représentants contre le pouvoir techniciste a contribué à inspirer l'éthique *hacker*. *Matrix* synthétisait et sublimait en 1999 une philosophie du *hacking* qui existait déjà depuis les années 1980. Les premiers *hackers* évoluaient même au MIT dans les années 1960, et la population a commencé à prendre conscience du danger qu'ils représentaient quand ils ont commencé à s'attaquer aux systèmes de téléphonie ou aux premiers réseaux informatiques. Les *cyberpunks* ont contribué au romantisme numérique [FIS 02] qui accompagnait la pratique du

hacking. Les œuvres de William Gibson ou Bruce Sterling étaient à l'interface entre une pratique bien réelle, mais aussi une activité en devenir. Si les *hackers* désignaient dans un premier temps des génies de l'informatique à l'origine de quelques innovations révolutionnaires, le sens prit rapidement une dimension plus subversive à mesure que certains mirent leurs talents au service d'intérêts anticapitalistes. Quelques *hackers* étaient aussi de véritables délinquants, s'attaquant au système technique dans un but d'enrichissement personnel. Toutefois, l'éthique *hacker* [HIM 01] qui se développa dans les années 1980-90 visait avant tout à définir les cadres philosophiques de la pratique de l'informatique afin d'orienter favorablement la création des futures technologies de communication. Ainsi, les *hackers* estimaient qu'il était nécessaire de faire circuler l'information horizontalement, les réseaux informatiques permettant d'abolir les pouvoirs aliénants contraignant un grand nombre de personnes à vivre dans des conditions de domination. Une véritable philosophie de la libération de l'humanité grâce à l'informatique germa chez les utopistes d'Internet. Les *hackers* justifient leurs actions illégales par un idéal de liberté et de lutte contre les pouvoirs jugés illégitimes. Ainsi, ce courant existait bien avant *Matrix*, qui fut toutefois une œuvre majeure en popularisant cette subculture au niveau de la culture de masse. *Matrix* permit de diffuser dans un premier temps l'image d'un futur Internet dans lequel il serait possible de se connecter neurologiquement. Dans un deuxième temps, cette technologie était dénoncée comme liberticide, et la philosophie des *hackers*, maîtrisant les techniques de combat dans les mondes virtuels, était présentée comme une solution pour sortir les masses aliénées de leur situation d'esclave des machines. Berne [BER 01] incite les enseignants en éthique de l'ingénierie à utiliser ce film pour stimuler le débat auprès de leurs étudiants. Finalement, *Matrix* devint une référence dans la culture du *hacking*, les actions de Neo et Trinity contre la police, puis la psychiatrie, étant justifiées par l'illégitimité du système que les serviteurs des pouvoirs sont censés protéger. La trilogie *Matrix* est fondamentalement subversive et présente les *hackers* comme des révolutionnaires, bien que ces derniers voient leur lutte relativement vaine, puisqu'ils ne peuvent s'attaquer qu'aux représentants de l'autorité, sans pouvoir renverser la domination des machines, ni détruire la matrice. D'ailleurs, il ne semble pas que ce soit leur but. Ainsi, *Matrix* fait du *hacking* une pratique anarchiste nécessaire pour limiter l'influence des machines sur l'humanité. La moralité de la saga est toutefois limitée, puisque les humains demeurent esclaves d'une matrice toute puissante. La rébellion des héros les mène à la mort dans les premiers opus, et à une relative folie dans le quatrième film. Finalement, le *hacking* est une forme de sacrifice au nom d'un idéal de liberté individuel et collectif qui ne trouve aucun espoir véritable. Les machines, dont le pouvoir dépassant l'humanité était décrit par Lewis Mumford [MUM 74] parviennent en effet toujours à vaincre les individus révoltés, soit en les tuant, soit en changeant les agents chargés de faire régner l'autorité pour mieux contrôler les rebelles.

6. Resyst dans *Salvation* : Les *hackers* prennent le contrôle des armes nucléaires

Salvation est une série américaine diffusée pour la première fois en 2017. Elle traite de l'arrivée d'un astéroïde qui menace la vie sur Terre. Un milliardaire, Darius Tanz, et des membres du gouvernement tentent de trouver des solutions pour sauver la planète. Cette fiction est intéressante pour notre étude dans la mesure où elle met en scène un groupe de *hackers* nommé Resyst qui s'oppose au gouvernement américain et finit par s'emparer de Tanz industry. Les résistants à l'ordre global parviennent à prendre le contrôle d'armes nucléaires, qu'ils placent en orbite au-dessus de villes importantes comme New York, menaçant de les faire exploser si les gouvernements ne leur donnent pas les pleins pouvoirs pour régler le problème de l'astéroïde. En effet, plusieurs projets ont échoué et la démocratie américaine est mise en péril après que les médias ont révélé que la Présidente avait décidé de cacher la menace à la population. Les *hackers* parviennent à prendre le pouvoir et à organiser le monde selon leur bon vouloir, imposant leur vision d'un partage horizontal des connaissances dans le but d'accélérer la mise au point d'une solution grâce à la collaboration des scientifiques les plus éminents au projet. Cette série montre le pouvoir considérable que pourraient acquérir des *hackers* s'ils parvenaient à prendre le contrôle d'armes nucléaires. Dès lors, ils seraient aussi puissants que les armées les plus redoutables de la planète. Il est d'ailleurs intéressant de noter

que lors de la guerre entre la Russie et l'Ukraine, le collectif de *hackers* Anonymous a déclaré la guerre à la Russie, menaçant d'attaquer ses intérêts stratégiques. Dès lors, l'espoir que des *hackers* neutralisent l'arsenal nucléaire russe était envisagé. Une telle hypothèse, si elle se réalisait, serait-elle d'ailleurs une bonne chose ? Futter [FUT 18] s'interroge sur la sécurité informatique du système de lancement des bombes nucléaires, envisageant la prise de contrôle par des *hackers* d'un arsenal à l'avenir. Les *hackers* nourrissent dans la série l'ambition d'imposer sur le monde une démocratie directe, dans laquelle plus aucun secret ne serait permis. Les États et les entreprises verraient leurs informations confidentielles et stratégiques divulguées. D'ailleurs, un *hacker* comme Julian Assange, à l'origine du scandale WikiLeaks, justifia son action par la volonté de révéler au monde les secrets des individus les plus puissants, des multinationales et des armées. Les *hackers* ont pour principe de rejeter le secret, qui nuit à la libre circulation des informations. La transparence est d'ailleurs un principe central de l'utopie de la communication analysée par Breton [BRE 04]. Ainsi, certains *hackers* cultivent une éthique cherchant à utiliser les technologies utopiques dans un cadre idéologique anarchiste, de lutte contre les pouvoirs dominant le peuple. Revendiquant un droit à la désobéissance civile inspiré par la philosophie de Thoreau, ils n'hésitent pas à mener des actions contre les représentants du capitalisme, de l'État, de l'armée ou de la police. Toutefois, l'*hacktivisme*, pratique du *hacking* orientée à des fins politiques ou religieuses, est parfois éloigné de l'éthique *hacker* [HIM 01]. Il ne cherche pas à faire triompher la démocratie, mais plutôt à imposer des modes de pensée parfois opposés à la démocratie occidentale en attaquant des sites Internet ou des symboles de la liberté d'expression et des droits de l'homme. Le régime chinois et certains *hackers* djihadistes se sont manifestés de cette manière ces dernières années. Le thème de la cyberguerre est ainsi de plus en plus défendu comme un enjeu central des stratégies de défense, comme par Jean-Yves Le Drian [LED 15]. Les représentations des *hackers* évoluent dans ce sens. La série *Salvation* franchit un nouveau cap en confiant à un groupuscule de *hackers* le pouvoir nucléaire et la domination planétaire. Une telle hypothèse devrait être prise au sérieux par les gouvernants, comme le film *WarGames* fit prendre conscience à l'époque des limites de la défense du système d'armement nucléaire américain à Ronald Reagan.

7. L'imaginaire du *hacking*, un *business* de la subversion numérique ?

Le succès de la mythologie des *hackers* était une énigme pour William Gibson, qui ne comprenait pas l'attraction de la communauté des informaticiens pour des antihéros, bien souvent punks, drogués et décadents, alors que le mode de vie des lecteurs était fréquemment leur antithèse. Ainsi, Nixon [NIX 92] se demande si les *cyberpunks* préparent la révolution ou s'ils ne sont voués qu'à satisfaire les adolescents. La science-fiction a en effet tendance à véhiculer un imaginaire politique de la subversion qui trouve un écho dans la jeunesse. Anne Besson [BES 21] a montré que les littératures de l'imaginaire participaient à diffuser un imaginaire politique opposé aux totalitarismes, au fascisme et à toute forme de dictature. Le *hacker* regroupe un grand nombre de caractéristiques et de qualités susceptibles de charmer un public adolescent qui s'oppose à l'autorité et aux représentants des pouvoirs dans la société. La dimension subversive de la science-fiction est souvent mise en avant pour faire de cet imaginaire un élément de contre-pouvoir. Ainsi, il pourrait paraître antinomique que ces fictions soient au service des pouvoirs institutionnels. Boltanski et Chiapello (1999) ont montré que le capitalisme avait la faculté de récupérer les discours subversifs, opposés à ses intérêts, pour en faire des marchandises et des discours au service du pouvoir. Ainsi, si la saga *Matrix* développe une philosophie anarchiste, appelant à la révolte contre les forces de l'ordre, elle est aussi un blockbuster, un objet culturel marchand au service d'intérêts capitalistes. Il existe un véritable *business* de la subversion dont il est légitime de se demander s'il est bien au service des causes anarchistes qu'il présente, ou au contraire des pouvoirs institutionnels. Par exemple, Neo et Trinity semblent se satisfaire de la vie dans la matrice, Case à la fin de *Neuromancien* donne naissance à une intelligence artificielle dépassant l'entendement. Dans *Ghost in the shell*, les *hackers* sont bien souvent vaincus par la police. Il serait toutefois exagéré de considérer que l'anarchisme *cyberpunk* est avant tout un *business* ne correspondant à aucune réalité de l'opinion

des individus face au développement du virtuel et des TIC. En effet, un grand nombre de personnes développent un scepticisme face à l'innovation et au technicisme, et voient dans ces personnages l'expression héroïque de leurs idées. Ainsi, il convient de prendre en compte ces idées dans les processus d'innovation dans la mesure où les *hackers* sont pour certains les héritiers des fondateurs d'Internet. D'un côté, les *hackers* sont opposés à une instrumentalisation liberticide des innovations et défendent un idéal, une éthique. D'un autre côté, certains sont de véritables ennemis du genre humain, à l'image de *Sword Art Online* ou de *Ghost in the shell*. La figure du *hacker* est donc ambivalente. Il convient d'adapter les politiques répressives face à la cybercriminalité. Si dans *Le Samourai Virtuel*, les créateurs du métavers sont des *hackers*, celui qui a financé le projet menace de tous les tuer avec un virus neurologique. Il convient donc de dissocier les individus qui luttent pour un usage démocratique de l'innovation, parfois en s'opposant à la loi, de ceux qui utilisent la technologie à des fins personnelles ou totalitaires, parfois en créant la loi.

Shires [SHI 19] estime que la culture populaire est à la fois l'expression des identités des décideurs politiques et des citoyens et leur source d'inspiration. Il explique que la figure du *hacker* se trouve à l'intersection de la science-fiction et du film noir. Les *cyberpunks*, dans des films comme *Matrix*, ont diffusé une ambiance dystopique alimentant l'imaginaire de la cybersécurité. Shires affirme d'ailleurs que « *Dans l'ensemble, une association dominante de la transgression et du danger fait des images de hackers un riche référentiel d'influences noires* »³ (Shires, 2019). Les *cyberpunks* ont longtemps dominé les représentations des *hackers*. Une série comme *Salvation* propose un nouveau modèle, montrant l'action concrète d'un groupe d'*hacktivistes* capable d'influer concrètement sur la géopolitique globale. *Salvation* s'inscrit dans le prolongement de *WarGames*, tout en politisant davantage le discours des *hackers*, dont l'action n'est plus seulement celle d'individus isolés, mais d'un groupe aux ambitions politiques assumées.

8. Les *hackerspaces*, le *cyberpunk*, et l'innovation

Maxiglas [MAX 14] et Lallement [LAL 15] rappellent l'importance du courant *cyberpunk* dans l'imaginaire qui a donné naissance aux *hackerspaces* et aux *hacklabs*. Ces structures alternatives d'expérimentation des technologies numériques par des *hackers* se sont érigées ces dernières années comme des alternatives au capitalisme de la Silicon Valley. Le *hacking* n'est pas seulement une pratique déviant pouvant mener à des crimes et à des délits. Murillo [MUR 19] a montré que les *hackerspaces* étaient aussi vecteurs d'un renouveau de la pensée technique et technopolitique. L'innovation est au cœur de ces structures, et des centres plus institutionnels, de multinationales par exemple, tentent parfois de copier leurs pratiques dans le but d'optimiser leur créativité.

9. L'archétype du *hacker* et la vocation du métier d'informaticien

Ainsi, la science-fiction a généré une mythologie du *hacker*, sublimant la figure de l'informaticien sous la forme d'un personnage doté d'un savoir le dotant d'un pouvoir supérieur au commun des mortels par la maîtrise de technologies émergentes suscitant la fascination des masses largement ignorantes du fonctionnement de ces innovations. Le *hacker* est une nouvelle version de la figure du savant fou, qui est centrale dans la science-fiction depuis *Frankenstein*. Il est en effet une sorte de savant spécialisé en cybernétique dont la pratique est susceptible de générer des catastrophes, mais aussi des découvertes sensationnelles. Pensons au film *Le cobaye* dans lequel un informaticien met au point un casque de réalité virtuelle qu'il expérimente sur un simple d'esprit qui finit par développer une intelligence supérieure à la moyenne et par devenir dangereux pour la société. De plus, le *hacker* est bien souvent motivé par un idéal politique ou par un désir de

³ Traduction de : « *Overall, a dominant association with transgression and danger makes hacker images a rich repository for noir influences* ».

vengeance ou de changer la société grâce à son pouvoir techniciste. Cet archétype a eu une influence considérable sur la psychologie d'une génération d'informaticiens, qui s'identifiaient à ces personnages. Nous pouvons supposer que les *hackers* de la science-fiction ont joué un rôle important dans la vocation de nombreux jeunes à s'orienter dans la voie de l'informatique. Collet [COL 06] évoque l'impact de la science-fiction sur les jeunes informaticiens. Elle souligne notamment l'influence de cet imaginaire, conçu comme une mythologie dans laquelle les héros sont perçus comme les égaux de Dieu dans les univers artificiels, sur les vocations des jeunes hommes. Toutefois, elle regrette le manque de *hackers*, c'est-à-dire d'informaticiennes féminines dans la science-fiction, ce qui peut nuire au processus d'identification des jeunes filles et à leur orientation dans cette voix essentiellement masculine. Elle souligne l'exception du personnage de Trinity dans *Matrix*, une des *hackers* les plus célèbres de la science-fiction, qui a pu inverser la tendance. Les films, séries et romans ont en effet un rôle notable dans les vocations des jeunes. La science-fiction a ainsi pour fonction de proposer des modèles identitaires auxquels s'identifient les étudiants. L'exemple le plus célèbre se nomme l'*« effet Scully »*, du nom de la scientifique binôme de Fox Mulder dans la série *X-Files*, qui a selon une enquête de 2018 donné envie à de nombreuses filles de s'orienter vers des études médicales ou scientifiques. La chaîne FOX a en effet demandé au Geena Davis Institute on Gender in Media de déterminer si les femmes qui avaient regardé cette série avaient été plus enclines à poursuivre une carrière dans le domaine du STIM (Science, technologie, ingénierie et mathématiques). Pour rappel, Scully est diplômée en médecine et en physique et trouve systématiquement une explication logique aux phénomènes perçus comme paranormaux par son compère Mulder. Il en ressort que les femmes qui ont regardé la série avaient 50% plus de chances de travailler en STIM. Les deux tiers des femmes interrogées ont affirmé que Scully avait été un modèle pour elles.

Ainsi, le mythe du *hacker* est un élément important de la culture informatique. La science-fiction participe à l'élaboration des modèles identitaires des futurs professionnels, bien que selon Collet, ces derniers manifestent une forte faculté à se dissocier de l'imaginaire et à adhérer aux particularités de la réalité du monde du travail. L'influence de cet imaginaire demeure un phénomène complémentaire à l'acquisition des compétences techniques propres à tout bon informaticien. Les actions des *hackers* de la science-fiction peuvent toutefois aussi être prises au sérieux par les spécialistes de cybersécurité, dans la mesure où certains scénarii décrivent des cybermenaces avec un tel réalisme qu'elles peuvent susciter l'inquiétude d'un grand nombre de citoyens.

Bibliographie

- [ALP 20] ALPHIN C., *Neoliberalism and Cyberpunk Science Fiction: Living on the Edge of Burnout* (1st ed.), 2020.
- [BER 01] BERNE R., « Reaching and teaching through The Matrix: Robosapiens, Transhumanism, and the formidable in engineering ethics », *Proceedings of the 2001 American Society for Engineering Education Annual Conference*, 2001.
- [BES 21] BESSON A., *Les pouvoirs de l'enchantement. Usages politiques de la fantasy et de la science-fiction*, Paris, Vendémiaire, 2021.
- [BOL 99] BOLTANSKI L., CHIAPELLO E., *Le nouvel esprit du capitalisme*, Paris, Gallimard, 1999.
- [BRE 04] BRETON P., *L'utopie de la communication. Le mythe du « village planétaire »*, Paris, La Découverte, 2004.
- [CHA 17] CHAUVIN C., VILLAGORDO E., « Imaginaire informatique et science-fiction, du cyberpunk à nos jours », *ReS Futurae* [En ligne], 10 | 2017.
- [CLE 16] CLERMONT P., Le hacker en science-fiction : une figure romantique ? in C. Allamel. *Informaticiens et médecins dans la fiction contemporaine – Exploration 2*, Néothèque, pp.54-67, 2016.
- [COL 06] COLLET I., *L'informatique a-t-elle un sexe ? Hackers, mythes et réalisés*, Paris, L'Harmattan, 2006.
- [FUT 18] FUTTER A., *Hacking the Bomb: Cyber Threats and Nuclear Weapons*, Georgetown University Press, 2018.

- [KRI 19] KRICHANE S., « Les pirates informatiques à Hollywood : cartographie d'un sabordage », in Alain Boillat et Laurent Guido (eds.), *Loin des yeux... le cinéma. De la téléphonie à Internet : imaginaires médiatiques des technologies de télécommunication et de surveillance*, Lausanne, l'Age d'Homme, 2019.
- [FIS 02] FISCHER H., *Le romantisme numérique*, Editions Fides, 2002.
- [FOU 20] FOURMENTRAUX J.P., *antiDATA – La désobéissance numérique – Art et hacktivisme technocritique*, Paris, Les presses du réel, 2020.
- [HIM 01] HIMANEN P., *L'éthique hacker et l'esprit de l'ère de l'information*, Paris, Exils, 2001.
- [LAL 08] LALLART E., JOUVENT R., « La réalité virtuelle dans la schizophrénie : un danger ou un outil thérapeutique ? », *L'information psychiatrique*, Vol. 84, 2008/4, p. 311-316, 2008.
- [LAL 15] LALLEMENT M., *L'âge du faire. Hacking, travail, anarchie*, Paris, Seuil, 2015.
- [LEA 16] LEARY T., *Chaos et cybersculture*, Éditions du Lézard, 1996.
- [LED 15] LE DRIAN J.Y., « Cyberdéfense et cyberguerre », *Revue Défense Nationale*, N°784, 2015/9, p. 5-9, 2015.
- [LEV 84] LEVY S., *Hackers: Heroes of the Computer Revolution*, Sebastopol, O'Reilly Media, 2010, 1984.
- [MAX 14] MAXIGLAS, HELLEKIN, « Hacklabs et hackerspaces : ateliers partagés de mécanique », *Mouvements*, 2014/3 (n° 79), p. 49-56, 2014.
- [MIC 08] MICHAUD T., *Télécommunications et science-fiction*, Paris, Editions Memoriae, 2008.
- [MIC 17] MICHAUD T., *L'innovation, entre science et science-fiction*, Londres, ISTE Editions, 2017.
- [MIC 18] MICHAUD T., *La réalité virtuelle, de la science-fiction à l'innovation*, Paris, L'Harmattan, 2018.
- [MUM 74] MUMFORD L., *Le Mythe de la machine*, 2 volumes, (1966-1970), Paris, Fayard, 1974.
- [MUR 20] MURILLO L.F., « Hackerspace Network: Prefiguring Technopolitical Futures ? », *American Anthropologist*, Volume 122, Issue 2, p. 207-221, June 2020.
- [NIX 92] NIXON N., « Cyberpunk: Preparing the Ground for Revolution or Keeping the Boys Satisfied ? », *Science Fiction Studies*, Vol.19, N°2, Jul., p. 219-235, 1992.
- [RUM 21] RUMPALA Y., *Cyberpunk is not dead. Laboratoire d'un futur entre capitalisme et post-humanité*, Paris, Le Bélial, 2021.
- [SHI 20] SHIRES J., « Cyber-noir: Cybersecurity and popular culture », *Contemporary Security Policy*, 41:1, p.82-107, 2020.
- [STE 96] STEPHENSON N., *Le Samourai virtuel*, Paris, Editions Robert Laffont, 1996
- [STE 92] STERLING B., *The Hacker Crackdown: Law and Disorder on the Electronic Frontier*, New York, Bantam Books, 1994.
- [TAY 98] TAYLOR P.A., « Hackers: Cyberpunks or microserfs ? », *Information, Communication & Society*, 1 :4, p. 402-419, 1998.
- [THO 02] THOMAS D., *Hacker Culture*, Minneapolis, University of Minnesota Press, 2002.
- [WAL 08] WALL D.S., « Cybercrime and the culture of fear », *Information, Communication & Society*, 11:6, p. 861-884, 2008.