

1. Prologue

« Le lecteur se rappellera, sans aucun doute, l'émotion provoquée au début du siècle par l'annonce que M. Nikola Tesla, le célèbre électricien américain, avait reçu un message de la planète Mars. La nouvelle ramena l'attention sur un fait qui était depuis longtemps familier aux hommes de science, à savoir que, d'une source inconnue de l'espace, des ondes électro-magnétiques, entièrement semblables à celles qu'emploie M. Marconi pour son télégraphe sans fil, arrivent constamment jusqu'à la terre. Outre M. Tesla, un grand nombre d'autres observateurs s'occupent de perfectionner des appareils qui recevraient et enregistreraient ces vibrations, bien qu'un petit nombre d'entre eux seulement osent aller jusqu'à considérer ces ondes comme de véritables messages adressés par quelque correspondant extraterrestre. »¹

Ce sont-là les propos de Bedford, paisible écrivain de retour sur Terre après avoir été entraîné dans un voyage sur la Lune par un intrépide voisin, Cavor, engagé dans des recherches scientifiques sur le moyen de s'affranchir de la gravitation.

¹ H.G. Wells, *The First Men in the Moon*, 1901 (*Les premiers hommes dans la Lune*, 1919 pour la traduction française, édition Mercure de France, collection Folio).

Cavor avait réussi à mettre au point puis à fabriquer une substance opaque à la gravitation, la cavorite, destinée à recouvrir une sphère qui devait l’emmener jusqu’à la Lune. Après un voyage sans encombre mené à bien grâce à la cavorite, les deux compères avaient débarqué sur la surface de notre satellite, au paysage farouche et désolé. Réveillée par l’ensoleillement, une vie végétale se déployait à une vitesse vertigineuse, mais aucune autre créature ne semblait se manifester. Perdus et dans l’incapacité de retrouver la sphère égarée au milieu d’inextricables végétaux lunaires, Cavor et Bedford paraissaient se décourager lorsqu’ils découvrirent des veaux lunaires, sorte de bétail inoffensif. Puis, ce fut toute une vie souterraine très organisée et dirigée par des êtres « intelligents » à l’allure de fourmis gigantesques qui se révéla à eux. Les Sélénites, physiquement fragiles mais agressifs, étaient intelligents, et pour Cavor, le scientifique optimiste, l’espoir d’une communication entre êtres intelligents, même d’une autre planète, restait possible. Après de multiples poursuites avec les Sélénites et péripéties dans les couloirs souterrains, Bedford perdit la trace de Cavor et, seul, remonta à la surface où il retrouva la sphère, son seul espoir de revoir la Terre.

De retour sur notre planète, Bedford croit Cavor mort au milieu des Sélénites, jusqu’au jour où un électricien hollandais, expérimentant un appareil « du genre de celui employé en Amérique par M. Tesla dans l’espoir de découvrir quelque méthode de communication avec Mars », reçoit de curieux messages venant de la Lune. Cavor est « non seulement vivant, mais libre, au milieu d’une inimaginable communauté de ces êtres au corps de fourmi et marchant debout comme les hommes, dans l’obscurité bleue des caves lunaires ». Il a découvert, au milieu des appareillages lunaires, un appareil électromagnétique lui permettant de communiquer avec la Terre. Dix-huit messages, fragmentés mais précis, sont récupérés par Bedford et démontrent que Cavor a su se faire accepter par les Sé-

lénites. Cependant, une discussion avec ses derniers révélant toutes les pratiques guerrières des humains sera fatale à Cavor, victime de sa confiance aveugle envers les Sélénites. Un ultime message de Cavor, destiné à transmettre *in extremis* aux hommes le secret de la cavorite pour le rejoindre sur la Lune, sera brusquement écourté...

Le paragraphe cité, extrait des dernières pages du livre de Wells, évoque les travaux menés par le physicien Serbe Nikola Tesla en 1899 dans son laboratoire du Colorado sur la réception d'« actions électriques périodiques » provenant de l'espace qu'il croit correspondre à des signaux provenant de Mars. Tesla est fasciné par le problème de la communication et reste persuadé que, dans les années à venir, s'instaureront des communications interplanétaires. L'année de publication de ce sublime roman d'anticipation (1901), qui mêle les données scientifiques de l'époque aux conjectures sur les moyens de s'affranchir de la gravité et sur les vies possibles dans d'autres environnements planétaires, est aussi celle où le physicien italien Guglielmo Marconi réussit à vaincre la distance en réalisant la première transmission radio transatlantique. Celle-ci serait « la plus merveilleuse conquête scientifique des temps modernes » pour le *New York Times*, appellation d'autant plus exacte qu'elle ouvre un vaste champ d'exploration, dans le domaine des communications bien sûr, mais aussi en astronomie, et considérant plus particulièrement cet ouvrage, dans le domaine de la recherche de vies intelligentes extraterrestres.

Chercher à communiquer avec des êtres vivants sur d'autres planètes est un vieux rêve lié en grande partie à l'idée que l'on s'est fait du cosmos. Existe-t-il d'autres « Terres » habitées dans l'univers ? Si oui, les habitants des autres planètes ont-ils quelques points communs avec nous ? Pourrions-nous « dialoguer » avec des habitants d'autres planètes, malgré l'immensité des distances ?

Ce sont des questions que la littérature aborde déjà depuis des siècles, sous différentes formes allant de la vulgarisation didactique à la science-fiction. Le domaine scientifique tente de répondre à ces questions avec des moyens d'observation et d'investigation relativement récents, corrélés au développement technologique de l'observation astronomique, à la conquête spatiale, et à une meilleure connaissance du vivant terrestre (le seul modèle connu à ce jour). L'idée – même si aucune preuve n'est encore venue la conforter – que d'autres planètes peuvent être peuplées d'êtres « intelligents », dont certains sont susceptibles de communiquer au-delà de leur planète d'origine, n'est plus une utopie. Mais il est probable aussi que notre univers, si nous n'y sommes pas seuls, ne soit pas peuplé d'êtres qui cherchent désespérément à communiquer les uns avec les autres, et cela pour différentes raisons, biologiques, technologiques, sociologiques, culturelles ou autres. Sans oublier l'aspect temporel qui vient compliquer le problème, les civilisations cosmiques n'étant pas nécessairement toutes au même degré d'avancement, et bien sûr, il existe forcément un décalage de temps selon les années-lumière franchies, entre l'envoi d'un signal, sa réception et son éventuelle réponse. D'où la grande difficulté de cette communication à particulièrement longue distance, dans l'espace et dans le temps.

La deuxième moitié du XX^e siècle a vu s'édifier un secteur de recherche se consacrant pleinement au problème de la communication avec d'éventuelles intelligences extraterrestres. La mise en place de cette recherche, aujourd'hui essentiellement tournée vers les stratégies de réception de signaux, a été précédée de tâtonnements, à la fin du XIX^e siècle. Les pionniers, souvent isolés dans leur démarche intellectuelle, ont proposé des moyens pour se signaler à distance sous l'influence de la science du moment, mais sans forcément qu'une frontière très nette soit installée entre le domaine rationnel de la science et celui de l'imaginaire.

On peut considérer que les premières propositions de communication avec les planètes, formulées dans un cadre scientifique, voient le jour au cours de la première moitié du XIX^e siècle, faisant d'abord appel à très peu de moyens techniques. Le véritable coup d'envoi de ces projets se fera en parallèle avec l'essor des moyens de communication terrestre, à la fin du XIX^e siècle : télégraphie optique, code Morse, télégraphie sans fil, moyens qui ont parfois été une source d'inspiration pour une éventuelle communication interplanétaire. Cette idée, d'origine scientifique, se retrouve éparse dans la littérature d'imagination de l'époque, avec des récits qui évoquent des moyens de communication entre planètes. Au tournant du XX^e siècle, l'euphorie suscitée par l'évolution des technologies de communication à distance dont on trouve la trace marquante dans la littérature, cohabite avec un intérêt notable (même chez certains scientifiques) pour les phénomènes occultes (tels que la communication avec les esprits).

La démarche choisie pour ce livre consiste en une approche historique, centrée essentiellement sur la fin du XIX^e siècle et le début du XX^e, des techniques de communication à distance sur Terre et de celles imaginées pour des tentatives vers d'autres planètes. Dans un deuxième temps, nous proposons de montrer comment s'est bâti le domaine scientifique SETI (*Search for ExtraTerrestrial Intelligences* – Recherche d'Intelligences Extraterrestres)¹ à partir de la fin des années 1950, parallèlement à l'essor de la radioastronomie, et quelles sont aujourd'hui les voies de recherches possibles. Enfin, nous aborderons par quelques exemples ciblés le champ de l'imaginaire dans le domaine de la communication interplanétaire, en particulier au tournant du XX^e siècle, période foisonnante en récits de fiction scientifique et d'anticipation.

¹ Ce domaine scientifique s'est tout d'abord appelé C.E.T.I. (*Communication with Extraterrestrial Intelligence*).

Afin de tenter de restituer au mieux l'authenticité des idées des « acteurs » des différents champs de recherches, ce livre donnera souvent la parole aux auteurs sur lesquels l'accent est mis et offrira au lecteur un grand nombre de citations d'origine.

2. *Le contexte scientifique des pionniers*

La deuxième moitié du XIX^e siècle est marquée par une série impressionnante d'inventions technologiques et par une richesse scientifique qui semble faire de la science un domaine d'une grande force pouvant répondre à bon nombre de questions. Deux secteurs en plein développement à cette époque vont, en particulier, avoir une influence notable sur la question de l'« habitabilité »¹ des planètes et sur la façon d'imaginer comment communiquer avec les habitants d'autres mondes : la spectroscopie appliquée à l'étude des atmosphères planétaires et l'utilisation de l'électricité dans les procédés de communication à distance.

Par ailleurs, il faut souligner que cette période est marquée par un important tournant scientifique où le thème de l'évolution entre en scène, tendant à prouver l'universalité des processus de transformation de la matière se déroulant dans l'univers. Les idées d'évolution au sens large du terme se répandent grâce à la fantastique portée de celle d'évolution biologique, propulsée par les travaux de Darwin.

¹ Celle-ci est basée sur l'hypothèse de l'existence de conditions d'environnement favorables à l'émergence et l'évolution du vivant.

En effet, deux événements scientifiques majeurs vont avoir une portée considérable dans le domaine de la biologie : la publication de l'ouvrage de Charles Darwin (1809-1882) sur la sélection naturelle (*The Origin of Species by Means of Natural Selection*, 1859), mais aussi celle des travaux de Louis Pasteur (1822-1895) sur la présence de germes préexistants dans l'atmosphère niant la génération spontanée (*Mémoire sur les corpuscules organisés qui existent dans l'atmosphère*, 1861). Ces travaux, largement diffusés, auront leur part d'influence sur le débat concernant la vie sur d'autres planètes¹.

L'ère électrique

L'étude des phénomènes électriques motive, dès le XVII^e siècle, de nombreux savants. Vers le milieu du XIX^e siècle, une succession de découvertes met en évidence les propriétés des champs électriques et magnétiques. En 1845, le physicien et chimiste britannique Michael Faraday (1791-1867) découvre l'effet du magnétisme sur la lumière, le phénomène qu'il nomme « diamagnétisme »². Il démontre ainsi que la force magnétique et la lumière sont liées. Son élève, le physicien écossais James Clerk Maxwell (1831-1879) va unifier les lois des phénomènes magnétiques, électriques et optiques, dans une théorie unique de l'électromagnétisme, dans son mémoire de 1864. Publiée de manière définitive dans son ouvrage *Electricity and Magnetism* de 1873, il montre que les champs électriques et magnétiques peuvent se propager dans l'espace sous forme d'une onde électromagnétique

¹ Cependant, ces travaux n'étant pas directement reliés au problème de la communication, ils ne seront pas développés dans ce livre.

² On peut faire tourner le plan de polarisation de la lumière, polarisée linéairement et propagée à travers un milieu matériel, par l'application d'un champ magnétique intense extérieur aligné dans la direction de propagation.