



**HAL**  
open science

## Introduction [de l'anthologie "Dimension Technosciences @venir"]

Pierre Temple-Boyer

► **To cite this version:**

Pierre Temple-Boyer. Introduction [de l'anthologie "Dimension Technosciences @venir"]. Dimension Technosciences @venir, pp.5-9, 2018. hal-02054367

**HAL Id: hal-02054367**

**<https://hal.laas.fr/hal-02054367>**

Submitted on 15 Mar 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## **INTRODUCTION**

Loin d'usurper son nom, la littérature d'anticipation scientifique, plus connue sous le nom de science-fiction, a toujours eu le mérite de montrer que la science est présente à tous les niveaux de notre société et à tous les moments de notre existence. Au travers de romans d'aventure accessibles au grand public, l'auteur de science-fiction met généralement en exergue des concepts plus ou moins complexes issus non seulement des sciences fondamentales que sont les mathématiques, la physique et la chimie/biochimie/biologie, mais aussi, et surtout, des technosciences associées à l'ingénierie. Pour autant, en regardant 50 ans en arrière, il apparaît que la littérature de science-fiction, aussi foisonnante fût-elle au cours du 20<sup>e</sup> siècle, n'a finalement que très rarement anticipé la réalité et prédit l'avenir des sciences et des technologies du 21<sup>e</sup> siècle. Cet écart entre l'anticipation scientifique du siècle passé et la réalité scientifique d'aujourd'hui ne doit pas nous surprendre. Au-delà du seul talent littéraire, l'auteur de science-fiction se doit d'imaginer un monde futuriste, certes cohérent sur les plans scientifique et technologique, mais en rupture ou en évolution par rapport au monde réel. C'est en fait cette part d'imaginaire qui distingue la science-fiction de la vulgarisation scientifique. Ainsi, en évitant le piège du cours théorique ou du descriptif technique, l'auteur invite le lecteur dans son univers futuriste, permettant la réflexion sur les concepts scientifiques et technologiques développés et sur leurs impacts sociétaux.

Sur le plan des sciences fondamentales, cette stratégie implique de proposer au lecteur une aventure dont les fondements sont en rupture avec les théories scientifiques en cours. Citons par exemple la description d'univers non-euclidiens, l'existence de structures atomiques physiquement incohérentes, ainsi que la création de vies défiant les principes de la thermodynamique (Isaac Asimov, *The god themselves*, 1972), ou la considération d'altérations fondamentales de la matière telles que l'invisibilité (Herbert Georges Wells, *The invisible man*, 1897) ou l'immatérialité (Marcel Aymé, *Le passe-muraille*, 1943). Finalement, il est difficile de passer sous silence la description de machines, vaisseaux ou univers non-einsteiniens permettant de voyager soit à travers le temps (Herbert Georges Wells, *The time machine: an invention*, 1895), soit à travers l'espace (Franck Herbert, *Dune*, 1956). Il est aisé de se rendre compte à ce niveau que les ruptures avec les principes fondamentaux de la science sont telles qu'il est impossible de les concrétiser ici, aujourd'hui ou même demain.

Sur le plan des technosciences, l'écart entre anticipation et réalité existe encore mais se fait plus subtilement. Le but de l'auteur est alors de projeter le lecteur dans un univers fictif plus ou moins proche dans l'avenir, et d'y développer son aventure. En toile de fond, sur la base de son vécu et de ses connaissances, il se confronte à une analyse prospective des sciences et technologies du moment pour anticiper leurs évolutions futures. Volontairement ou pas, il amène ainsi le lecteur à étudier l'impact de ces évolutions et à réfléchir sur les tenants et les aboutissants du progrès scientifique. Il est ici aisé de se rendre compte que l'écart final entre anticipation et réalité va dépendre du subtil

équilibre que souhaite entretenir l'auteur entre prospective, imagination et crédibilité, de l'importance qu'il souhaite donner à l'aventure, à l'utopie, aux technosciences et à l'analyse sociétale, ainsi que de sa propension à être visionnaire. Ainsi, Jules Verne a dépeint le monde du XX<sup>e</sup> siècle (en fait des années 1960) au travers d'une société mécanisée, industrialisée, bureaucratisée, et finalement déshumanisée car uniquement motivée par le profit (Jules Verne, *Paris au XX<sup>e</sup> siècle*, ~ 1860 / 1994). De même, en 1949, George Orwell a imaginé pour 1984 un monde totalitaire où la société est privée de liberté (George Orwell, *1984*, 1949). L'auteur a ainsi visé à décrire et critiquer les fondamentaux du totalitarisme sans vraiment s'intéresser par exemple aux potentialités en la matière des futures technologies de l'information et de la communication. Arthur Charles Clarke s'est quant à lui confronté en 1968 aux voyages interplanétaires et à l'intelligence artificielle, surestimant aujourd'hui encore très largement les capacités des technologies humaines en la matière (Arthur Charles Clarke, *2001: a space odyssey*, 1968). Finalement, Isaac Asimov, s'est confronté au robot en tant qu'entité (Isaac Asimov, *I, Robot*, 1950). Lui aussi a largement surestimé les développements de la robotique d'aujourd'hui. Néanmoins, par ses écrits, il est agréable de penser qu'il a influencé bon nombre de roboticiens avec ses trois lois de la robotique et les principes éthiques qui en découlent.

Sans être exhaustifs, ces exemples montrent que l'avenir n'a pas obligatoirement donné raison aux dires de la littérature de science-fiction. D'ailleurs, avec le recul, il est surprenant de constater qu'elle n'a pas anticipé le formidable essor des sciences et technologies de l'information et de la communication de ce début du 21<sup>e</sup> siècle. Même si la non-existence est généralement difficile à démontrer et qu'un exemple ne suffit pas pour cela, il est amusant de citer en ce sens une œuvre de science-fiction majeure, qui voit se côtoyer, dans un monde post-apocalyptique du 21<sup>e</sup> siècle, des androïdes de 6<sup>e</sup> génération, des voitures volantes et... des cabines téléphoniques (Philip Kindred Dick, *Blade runner: do androids dream of electric sheep*, 1968). A défaut d'être un anachronisme, il s'agit obligatoirement d'une uchronie. Il faut dire à la décharge des auteurs de science-fiction que leur principal objectif reste l'intérêt du lecteur. Sur la base de développements actuels des réseaux de communication et autres internet des personnes et des objets, il n'est pas certain qu'il ait été possible d'arriver à cette fin au milieu du 20<sup>e</sup> siècle. Il était certainement plus intéressant de considérer une humanité douée de télépathie afin de prévenir la criminalité (Alfred Bester, *The demolished man*, 1952), réglant par la même les problèmes de communication sans fil...

Somme toute, l'art de la prédiction n'est pas aisé. C'est d'ailleurs un thème ayant fait l'objet de nombreux ouvrages tant littéraires que philosophiques depuis la Grèce antique (Sophocle, *Œdipe*, 5<sup>e</sup> siècle avant Jésus-Christ; Philip Kindred Dick, *Minority report*, 1956). En ce sens, il existe bien des analogies entre recherche scientifique et littérature de science-fiction. Quels que soient leur talent, leur expertise et leur esprit d'analyse, le chercheur scientifique se confronte à la sérendipité de la découverte scientifique, tandis que l'auteur de science-fiction subit les aléas du progrès technologique. Le degré de compréhension du premier permet toujours l'avancée des connaissances mais n'aboutit statistiquement jamais à une invention. Le niveau d'imagination du second aboutit à la description d'un monde futuriste cohérent mais ne donne généralement qu'une vision partielle de la réalité à venir. C'est finalement au travers de la multiplicité que se trouve la solution: c'est la réflexion

autour de la recherche scientifique prise dans son intégralité qui permet d'aboutir à la vérité, c'est l'analyse de l'ensemble de la littérature de science-fiction qui donne une vision concrète du futur.

Dans le cadre de son cinquantenaire, le Laboratoire d'Analyse et d'Architectures Systèmes (LAAS), a choisi certes de regarder ses origines, en contemplant ses réalisations au cours de la période 1968-2018, mais surtout de réfléchir à son avenir, en se projetant sur la période 2018-2068. Dans ce cadre, il nous est apparu intéressant de proposer une anthologie de science-fiction autour des domaines de recherche scientifique du laboratoire - l'informatique, l'automatique, la robotique, l'électronique - et des technologies associées, baptisées technosciences, les technologies de l'information et de la communication, les technologies des systèmes complexes, les micro-nanobiotechnologies, les neuro-technologies, la cybernétique... Nous avons ainsi demandé à des auteurs majeurs de la science-fiction francophone de rédiger des nouvelles afin de nous donner, en toute liberté, leur vision du devenir des technosciences chères au LAAS. Comme il était pour nous important de donner un cachet scientifique à cette anthologie, l'exercice ne s'est pas arrêté là. Sur la base des nouvelles reçues, nous avons aussi demandé à des chercheurs du laboratoire, experts des technosciences en question, d'en donner un éclairage au travers d'une analyse prospective et de mesurer finalement l'écart entre anticipation et vision scientifique. Vous tenez le résultat de cet exercice entre vos mains...

Bonne lecture, bonne réflexion et rendez-vous dans cinquante ans.

Pierre Temple-Boyer, directeur-adjoint du LAAS, juin 2018