



**HAL**  
open science

## Science et fiction spéculative : les jeux du plausible

Eric Picholle

► **To cite this version:**

Eric Picholle. Science et fiction spéculative : les jeux du plausible. Estelle Blanquet, Éric Picholle. Science et fictions à l'école : un outil transdisciplinaire pour l'investigation ?, 1, Editions du Somnium, pp.39-51, 2011, Enseignement et science-fiction, 978-2-918696-03-2. hal-01352527

**HAL Id: hal-01352527**

**<https://hal.science/hal-01352527v1>**

Submitted on 8 Aug 2016

**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.

### Les Trois lois d'Arthur C. CLARKE (1962)

#### PREMIÈRE LOI :

*Quand un savant distingué mais vieillissant estime quelque chose possible, il a presque certainement raison ; lorsqu'il déclare que quelque chose est impossible, il a très probablement tort.*

#### DEUXIÈME LOI :

*La seule façon de découvrir les limites du possible, c'est de s'aventurer un peu au-delà, dans l'impossible.*

#### TROISIÈME LOI :

*Toute technologie suffisamment avancée est indiscernable de la magie.*

#### **Exception d'ASIMOV à la première loi de CLARKE :**

*Toutefois, lorsque le grand public se rallie avec ferveur et passion à une idée dénoncée par des savants distingués mais vieillissants, les savants distingués mais vieillissants ont probablement raison, après tout.*

## Science et fiction spéculative : les jeux du plausible

Éric Picholle

La tendance naturelle de tout chercheur scientifique est de définir la science à partir de sa pratique professionnelle : c'est avant tout une *méthode* éprouvée, une façon de se lancer efficacement dans l'exploration de terres inconnues sans jamais perdre le contact ni avec des savoirs déjà assurés, ni avec sa communauté. La science est donc une aventure intellectuelle à la fois individuelle et collective, qui fait la part aussi belle à l'imagination et à la spéculation qu'à la vérification méticuleuse et à la précision de l'expression.

« La science, rappelle Umberto Eco, une fois qu'elle a proposé une loi, cherche immédiatement à la vérifier ou à prouver qu'elle est fausse. » Et d'ajouter, malicieux : « La SF, elle, renvoie à l'infini et la vérification est son contraire. [...] L'auteur de science-fiction est tout simplement un scientifique imprudent. »<sup>1</sup>

Comment alors être surpris de la proportion de scientifiques professionnels parmi les auteurs de science-fiction (et en particulier de « *hard science fiction* »), qu'ils peuvent être tentés d'envisager comme un divertissement para-scientifique ?

Mais ni la science, ni la science-fiction ne s'adressent exclusivement aux scientifiques professionnels. Un autre éminent ironiste, Ernest Rutherford, n'hésitait pas à soutenir que « *Toute science se décompose en physique et philatélie* ».

Laissant un instant la physique aux physiciens, on pourrait alors être tenté d'envisager la SF comme le lieu d'exposition littéraire des « collections de timbres » scientifiques – ou, plus sérieusement, des images de la

1. Umberto Eco, « Science et science-fiction », in *France XXI<sup>e</sup> siècle, Science-Fiction* n°5, Denoël, 1985, pp. 210–221.

science<sup>2</sup>. L'auteur de science-fiction prendrait ainsi toute sa place dans le schéma positiviste traditionnel de diffusion progressive des concepts et des résultats scientifiques : du laboratoire de recherche aux amphithéâtres universitaires ; des universités vers les médiateurs culturels qui s'y forment ; de ces derniers – enseignants, vulgarisateurs, écrivains – aux plus jeunes et au grand public, auxquels ils se chargent à leur tour de les rendre accessibles. « Une soi-disant découverte scientifique, ajoutait Rutherford, n'a aucun mérite si on ne peut l'expliquer à une serveuse de bar » : un processus scientifique n'est complet que lorsque tout un chacun peut se l'approprié, au moins partiellement. Et la littérature de science-fiction peut y contribuer puissamment.

Peut-être bien. Mais comme chacun sait, *l'âge d'or de la science-fiction, c'est douze ans*<sup>3</sup>. Or douze ans, c'est l'âge poétique où la capacité d'émerveillement n'a pas encore commencé à s'user, alors même que l'on commence à deviner l'inexhaustible complexité du Monde. L'enfant commence à réaliser la puissance de la science, même si toute technologie suffisamment sophistiquée lui reste, pour paraphraser la seconde loi de Clarke, *indiscernable de la magie*.

Le seul contenu d'un « monde fictif qui existe en quelque sorte déjà, attendant que le lecteur en découvre les caractéristiques »<sup>4</sup> suffit alors – au même titre d'ailleurs, à douze ans, que le contenu du monde physique – à générer ce *sense of wonder* qui peut faire de toute surprise une fête et un festin. Pour le jeune lecteur, la SF se nourrit donc aussi bien de solides documentations scientifiques que de *cow-boys* spatiaux, et s'étend sans solution de continuité de considérations vertigineuses sur la topologie de l'espace-temps à la *science fantasy*.

2.. Gérard Klein, « Des images de la science à la science-fiction », in *Galaxies* n° 11, déc. 1998, pp. 157–165.

3. Cet aphorisme, classique dans le *fandom* SF, est attribué à Peter Graham.

4. Richard Saint-Gelais, *L'Empire du pseudo. Modernités de la science-fiction*, éd. Nota Bene, Québec, 1999, p. 225.

Il explique que, depuis « l'âge d'or » du milieu du XX<sup>e</sup> siècle, la SF littéraire s'est lentement sophistiquée, ajoutant à ce *sense of wonder* fondateur et résolument moderne un *sense of reading* d'inspiration souvent post-moderne.

### 1. Une science-fiction physique ou philatélique ?

Une évidence émerge de ce maquis : toute tentative d'énoncer des définitions universelles, précises et univoques de la science-fiction ou de la science est vouée à l'échec ; et toute typologie exacte risque de devenir elle-même rapidement inextricable. Faisant nôtre la boutade de Rutherford, il semble toutefois possible de distinguer deux types de textes pouvant relever de la science-fiction :

1/ Les textes « philatéliques », dont l'histoire repose au moins en partie sur une collection de concepts, d'objets ou d'images d'origine scientifique. Ces éléments peuvent exister dans le monde réel ou relever d'une anticipation à plus ou moins court terme, mais sont reconnaissables par les scientifiques.

Cette première catégorie inclut tous les textes dont les éléments scientifiques constituent de simples éléments de décor, de *Vingt mille lieues sous les mers* à bon nombre de *space operas*. Mais ces éléments peuvent aussi bien être les moteurs mêmes de l'histoire, comme dans la plupart des *juvenile heinleiniens*<sup>5</sup> : *Le Vagabond de l'espace* s'organise autour d'Oscar, une combinaison spatiale ; *L'Âge des étoiles* autour du concept de dilatation temporelle relativiste et du paradoxe des jumeaux de Langevin, etc.

Il convient de noter que, si les amateurs de science-fiction revendiquent volontiers pour celle-ci l'appellation de « littérature d'idées », qu'ils associent à une forme d'avant-garde intellectuelle, la notion a une connotation sinon péjorative, du moins très liée à celle de « littérature populaire » chez les théoriciens de la littérature.

2/ Les textes « physiques », dont un enjeu central est le processus même d'exploration et de représentation du monde.

Cette seconde catégorie est aussi difficile à cerner *a priori* que la science elle-même. Comme la précédente, elle peut impliquer des concepts ou des idées aisément reconnaissables. Il s'agira alors typiquement de la description directe d'une recherche, réussie et aboutissant à une découverte comme dans « Que la lumière soit »<sup>6</sup> ou non (e.g. chez Balzac, *La Recherche de l'absolu*, 1835). Ou encore, moins classiquement, de la description

5. Par commodité et par goût, je choisirai la plupart de mes exemples chez Robert Heinlein, auteur auquel une section de cet ouvrage est plus spécifiquement consacrée. Les références de ses romans pour la jeunesse sont données p.61.

6. Robert Heinlein, « Que la lumière soit » (« Let There Be Light », 1940) ; in *L'Homme qui vendit la Lune*, éd. Pocket SF, 1991 (texte absent des rééditions plus récentes de ce recueil).

d'une voie d'accès alternative à des connaissances établies, comme dans *Incandescence*,<sup>7</sup> de Greg Egan, de sciences alternatives, voire de mondes sans science<sup>8</sup>.

Mais le processus peut aussi bien concerner des personnages qui ne sont pas eux-mêmes des scientifiques. Ainsi, l'enjeu narratif des « Équations froides »,<sup>9</sup> de Tom Godwin, est la prise de conscience tragique du caractère inéluctable des lois de la physique elles-mêmes. Il peut même n'impliquer que le seul lecteur, comme dans le *Somnium*<sup>10</sup> de Johannes Kepler : si le célèbre astronome y relate un voyage imaginaire dans la Lune, c'est pour mieux y regarder la Terre d'un point de vue extérieur et faire partager au public du début du XVII<sup>e</sup> siècle l'expérience de *dépaysement* qui lui permettra de dépasser ses préjugés ptoléméens et rejoindre le camp des « modernes », coperniciens, dans la querelle autour du concept de l'héliocentrisme.

Ces textes « physiques » peuvent aussi s'éloigner résolument des bases consensuelles de la science actuelle ou passée. Il s'agira alors de spéculations rationnelles parfois extrêmes, comme dans *The Clockwork Rocket*,<sup>11</sup> où Greg Egan invente un univers dans lequel les voyageurs vieillissent *plus vite* qu'un observateur immobile – en allant jusqu'au bout des conséquences les plus anti-intuitives de cette articulation inversée de l'espace et du temps.

- 
7. Greg Egan, *Incandescence*, Gollancz, Londres, 2008 (inédit en français). Dans ce roman particulièrement ambitieux, Egan rejoue la révolution galiléenne dans un environnement extra-terrestre soumis à de fortes contraintes gravitationnelles. Bien loin de la confortable physique aristotélicienne, son nouveau Galilée doit donc partir d'observations sur des situations d'apesanteur ou dominées par les forces de Coriolis – les lycéens "S" apprécieront...
8. Ainsi, Quentin Meillassoux s'interroge-t-il sur ce que pourrait signifier une « non-science-fiction », décrivant un univers où toute science serait impossible... « Métaphysique et fiction des mondes hors science », conférence à l'École Normale Supérieure de Paris, mai 2006. <http://www.diffusion.ens.fr/index.php?res=conf&idconf=1286>
9. Tom Godwin, « Les équations froides » (« The Cold Equations », 1954) ; in *Fiction*, n° 298, 1978, pp. 3-34. Ce texte classique étant désormais difficile à trouver en français, on pourra lire, dans un esprit voisin, « Sous le poids des responsabilités », de Robert Heinlein (« Sky Lift », 1953) ; in *Jackpots*, éd. Actu SF, 2011, pp. 21-50.
10. Johannes Kepler, *Le Songe, ou Astronomie lunaire*, ca. 1609 ; Presses Un. Nancy, 1984 ; à paraître aux éditions du Somnium, 2012.
11. Greg Egan, *The Clockwork Rocket*, Night Shade Books, 2011 (inédit en français). Notons que, pour ce roman difficile comme pour le précédent, *Incandescence*, l'auteur a jugé utile de compléter le livre par des compléments scientifiques formels sur son site internet. Voir par exemple : <http://gregegan.customer.netspace.net.au/ORTHOGONAL/04/EM.html#REM>

Le terme de « physique » s'entend bien sûr ici dans le sens classique, le plus large – pour les anciens Grecs, la physique, c'est tout ce qui se rapporte à la connaissance de la Nature – et non dans le sens disciplinaire restreint. En ce sens, des fictions centrées sur les sciences humaines pourront sans difficulté relever de la science-fiction physique. Un exemple fameux : *Fondation*, d'Isaac Asimov (1942), qui spéculait sur la possibilité d'une « psychohistoire » déterministe.

Il va également de soi que ces catégories ne sont pas mutuellement exclusives. Le recouvrement est même très important, la plupart des textes de science-fiction physique comportant également des éléments philatéliques. Mais, d'une part, la réciproque n'est pas vraie (peu de questions de méthode dans *Star Wars*, par exemple...) et, d'autre part, certains textes font le choix délibéré d'une base fantaisiste pour mieux focaliser l'attention du lecteur sur un unique élément scientifique – comme le paradigme géocentrique dans le *Somnium*, où Kepler décrit par ailleurs un voyage interplanétaire à dos de Génie.

La notion de science-fiction physique dépend aussi considérablement du niveau d'exigence qu'on y applique. Une lecture stricte restreindra son application à une poignée de textes d'intérêt épistémologique marqué – mais lui fera perdre toute utilité pour analyser les articulations courantes entre science et science-fiction.

Inversement, on peut l'élargir considérablement, jusqu'à inclure :

Des textes réalistes qui révèlent que l'auteur est conscient de l'importance de la méthode scientifique comme fonction humaine, et des potentialités inhérentes à cet exercice.

Cette définition empruntée à Reginald Bretnor<sup>12</sup> permet encore de distinguer la science-fiction physique d'une SF de pur divertissement, à la *Star Wars*. À un mot près – en remplaçant le qualificatif « réaliste » par « fantaisiste » – on pourrait en dériver aussi bien une définition de la *science fantasy*, qui inclurait alors des textes de pure *fantasy*, comme *Operation chaos*,<sup>13</sup> où Poul Anderson s'amuse à développer une vision d'ingénieur d'un monde où la magie est une technique fiable, des textes aux marges de la SF et de la *fantasy*, comme *Route de la gloire*<sup>14</sup> de Robert Heinlein (où une

- 
12. Reginald Bretnor, « The Future of Science Fiction », in *Modern Science Fiction*, Advent, Chicago, 1953. Notons que Bretnor applique cette définition à l'ensemble de la science-fiction, dans une approche beaucoup plus exclusive que la nôtre.
13. Poul Anderson, *Opération chaos* (*Operation chaos*, 1971) ; Le Masque fantastique, 1976.
14. Robert Heinlein, *Route de la gloire* (*Glory Road*, 1963) ; Folio SF, 2006.

vision magique est le seul moyen pour un héros humain doté d'un solide bon sens d'appréhender une technologie trans-universelle trop avancée pour lui) – et un objet littéraire aussi singulier que le *Somnium*.

## 2. Quatre stratégies spéculatives

Pour l'enseignant, la valeur d'un (bon) texte de fiction philatélique sera principalement illustrative – sauf s'il y injecte lui-même une dimension méthodologique en engageant avec lui un dialogue en démarche d'investigation, comme cet ouvrage en propose plusieurs exemples.

Je focaliserai donc plutôt mon propos sur la science-fiction physique, et en particulier sur sa dimension spéculative. Pour cela, j'envisagerai tour à tour quatre stratégies développées par les auteurs de science-fiction pour spéculer sur la nature ou l'avenir du monde physique : l'extraction, l'extrapolation, l'hyperbole et la singularité.

### 2.1. Extraction

La première est à la base même de la méthode scientifique. En effet, au contraire du mystique, le scientifique n'essaye jamais d'aborder le monde dans son entièreté. Bien au contraire, son premier mouvement est de *limiter* son sujet à certains aspects : le biologiste cherchera à comprendre le vivant, en renonçant *a priori* à étudier aussi bien les influences macroéconomiques que les mécanismes nucléaires qui garantissent la stabilité de ses constituants élémentaires, etc.

D'un objet physique d'étude infiniment complexe, le scientifique *extraît* donc un petit nombre de paramètres, avec lesquels il peut commencer à travailler. Un corollaire immédiat est que ses modèles épurés et simplifiés sont, par construction, des mondes purement imaginaires, des *fictions*<sup>15</sup>.

L'auteur de science-fiction ne fait pas autre chose lorsqu'il transpose une problématique actuelle – c'est-à-dire humaine, terrienne et contemporaine, et donc chargée d'une masse considérable de tenants et d'aboutissants – vers une planète lointaine, dans le temps ou dans l'espace, pour laquelle le lecteur n'a d'autres référents que ceux qu'il a bien voulu lui donner.

L'objectif peut être d'affranchir une problématique très passionnelle des polémiques qui l'accompagnent lorsqu'elle est abordée de front. Celles-ci peuvent aussi bien être de nature religieuse ou morale (on pense

15. Anouk Barberousse & Pascal Ludwig, « Les Modèles comme fictions », *Philosophie* n° 68, éd. Minuit, 2001..

aux *Amants étrangers*<sup>16</sup> qui permirent à P.J. Farmer d'aborder parmi les premiers la question des rapports entre morale sexuelle et religion) que directement scientifique, comme dans le cas du *Somnium* et de la querelle de l'héliocentrisme, arbitrée par l'Inquisition. Dans le même esprit, il peut également s'agir d'une stratégie pédagogique de contournement d'un obstacle épistémologique dans un contexte libre de conceptions initiales erronées.

Mais le plus souvent, l'objectif premier d'une extraction reste la simplification. Prenons l'exemple de l'écologie scientifique. Sur Terre, il s'agit moins d'une science que d'un ensemble de disciplines aux prises avec un sujet extrêmement vaste, multiforme et intriqué. La variation du moindre paramètre fait intervenir des causes et des effets socio-économiques inextricables – voire chaotiques, au sens des physiciens (*i.e.* d'une forte sensibilité aux conditions initiales). Les idées simples et élégantes qui la sous-tendent, comme le concept d'écosystème, en perdent rapidement toute valeur opératoire. L'extraction permet de la leur redonner, et de raisonner plus juste sur des systèmes plus simples.

Ainsi, l'une des premières fictions à aborder la question, *Pommiers dans le ciel* (Heinlein, 1950), le fait-elle dans l'environnement hyper-contrôlé de Ganymède, une lune de Jupiter soigneusement terraformée et dotée d'une économie agraire de manière à favoriser un écosystème limpide – et à en mettre en scène la fragilité. Inversement, *Révolte sur la Lune*<sup>17</sup> présente une société lunaire en crise politique profonde, soumise à toutes sortes de contraintes socio-économiques, mais qui s'effacent par construction devant seulement deux paramètres dominants : la quantité d'air et la quantité d'eau disponibles, cruciales respectivement à terme immédiat et au niveau individuel, et à moyen terme pour l'ensemble de la société.

### 2.2. Extrapolation

L'extrapolation est le plus direct des procédés spéculatifs. Elle consiste, une fois identifiés les paramètres essentiels du problème considéré, à en prolonger légèrement les courbes et les tendances.

Mais s'il n'est pas trop risqué d'extrapoler de notre expérience passée que le Soleil se lèvera demain, le jeu devient plus subtil en présence d'un grand nombre d'intervenants (si les banquiers ont développé des outils d'anticipation à très court terme des variations des cours de la Bourse, il

16. Philip Jose Farmer, *Les Amants étrangers* (*The Lovers*, 1961) ; Folio SF, 2007.

17. Robert Heinlein, *Révolte sur la Lune* (*The Moon Is a Harsh Mistress*, 1966) ; Folio SF, 2008.

reste facile d'y perdre sa chemise). Et, de nouveau, rapidement inextricable lorsqu'il concerne des systèmes complexes, impliquant un grand nombre de paramètres intercorrélés parmi lesquels il convient de faire le tri.

Pour continuer l'exemple de l'écologie, les experts du GIEC (prix Nobel de la Paix 2007) se sont ainsi résolus à promouvoir la notion de « famille de scénarios » pour l'évolution globale du climat sur Terre. Ici, chaque terme compte. Pour le GIEC, un *scénario* est « une description plausible et cohérente d'un possible état futur du monde. Ce n'est pas une prédiction, mais une image alternative d'une façon dont le futur pourrait se dérouler ». Plausible s'entend ici de façon quantitative : avec une probabilité supérieure à 95 % (évaluée éventuellement sur l'ensemble d'une famille). Une *famille de scénarios* est définie par « une storyline commune en ce qui concerne les évolutions démographiques, socio-politiques économiques et technologiques ». Une *storyline* (un canevas) est « une narration soulignant les principales caractéristiques et la dynamique d'un scénario, ainsi que les relations entre ses principaux moteurs »<sup>18</sup>.

Pour reprendre notre distinction théorique initiale, la prospective, qui ne sait traiter que les problèmes bien identifiés<sup>19</sup> et concentre ses efforts méthodologiques sur les scénarios plausibles, pourrait sans doute être considérée comme une forme extrême de science-fiction « physique » éminemment « dure » et particulièrement prudente, quand la plupart des récits d'anticipation à court et moyen terme apparaissent de nature « philatélique » – mais ce serait brouiller une distinction utile<sup>20</sup> entre science-fiction (littéraire, et dont les contraintes sont d'abord d'ordre artistique) et prospective (implicitement : objectiviste). Cette dernière intervient, rappelle Gérard Klein, lorsque :

18. [http://www.ipcc-data.org/ddc\\_definitions.html](http://www.ipcc-data.org/ddc_definitions.html)

Cette approche, relativement classique chez les prospectivistes mais longtemps étrangère à la culture des sciences « dures », est explicite dans le troisième rapport d'évaluation du GIEC (« Bilan 2001 des changements climatiques ») mais, peut-être du fait des polémiques récentes sur le rejet de *storylines* privilégiées par certains groupes d'intérêts politiques ou économiques, semble aujourd'hui moins clairement revendiquée.

GIEC : Groupe Intergouvernemental sur l'Évaluation du Climat (IPCC, en anglais).

19. Les problèmes que personne n'a encore identifiés constituent un cas particulier très intrigant. Analysant l'œuvre de H. P. Lovecraft, au croisement entre science-fiction et fantastique, Gérard Klein a découvert que, parfois, « l'auteur individuel en disait plus sur la situation de son groupe social qu'il n'en savait consciemment et en général qu'il le disait en dehors de toute intention exprimée de le faire, à son insu ». Pour interpréter cette fonction de la littérature, il développe le concept de « subjectivités collectives ».

G. Klein, *Trames et Moirés*, éd. du Somnium, 2011.

20. Bernard Cazes, *Histoire des futurs. Les Figures de l'avenir de Saint Augustin au XXI<sup>e</sup> siècle*, 1986 ; L'Harmattan, 2009

les scientifiques compétents ne peuvent s'accorder sur les effets [d'un phénomène], et encore moins sur les conséquences de cet effet. [...] La science-fiction et la prospective ont partie liée quant à l'évitement du pire, voire quant à l'avènement, plus problématique, du souhaitable. Elles partagent un caractère de prescription normative.<sup>21</sup>

La contrainte d'un seuil quantitatif de plausibilité que s'imposent les prospectivistes est également essentielle. Concrètement, la plausibilité d'un scénario étant d'autant plus faible qu'il est plus avancé dans le temps, ne seront recevables que des prédictions à court terme — voire à très court terme, ce qui constitue évidemment la limite de l'exercice.

N'étant pas soumis à cette *plausibilité* quantitative, les écrivains de SF – et les journalistes – peuvent de leur côté développer des narrations plus serrées, dotées de personnages *crédibles*. Ainsi, dans *La Saison de la colère*,<sup>22</sup> Claude Ecken s'attache-t-il à décrire les conséquences humaines de l'apparition de réfugiés climatiques dans un coin de Provence, après la montée des eaux : la simplicité de l'extrapolation scientifique et technique se met alors au service d'une pédagogie en creux du concept, souvent flou, de développement durable.

La plausibilité qualitative de ce texte l'apparente à la jeune école de SF dite « *mundane* » qui, autour en particulier de Geoff Ryman, s'impose de ne pas spéculer au-delà de la simple extrapolation des technologies actuelles — ce qui n'est d'ailleurs pas incompatible avec une approche « physique » des sciences humaines et sociales.

### 2.3. Hyperbole

Procédé inverse de l'extrapolation, l'hyperbole consiste à privilégier un ou deux paramètres d'un problème et à en exagérer la valeur autant que possible. Pour le scientifique, il s'agit alors soit d'éprouver les limites d'un modèle, soit, paradoxalement, de le simplifier, dans la mesure où, dans cette limite particulière, le paramètre exagéré devient souvent ultra-dominant, au point de rendre les autres négligeables<sup>23</sup>.

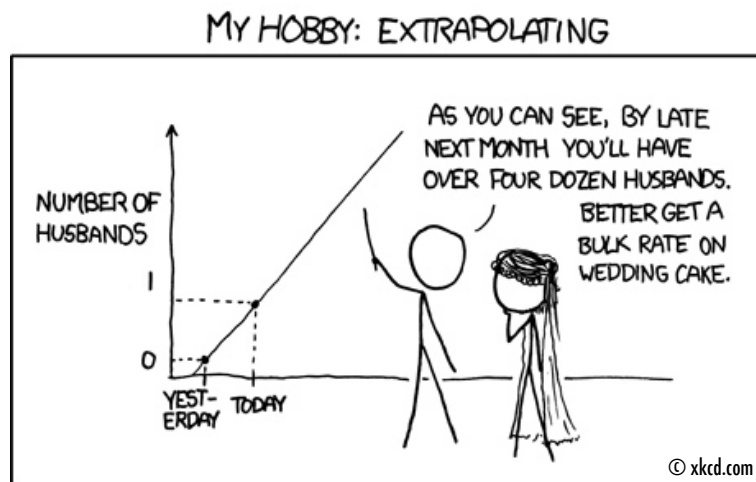
21. Gérard Klein, « Science-fiction et prospective », préface à *Tous à Zanzibar*, de John Brunner, 1995 ; Le Livre de Poche SF, 2009. Disponible en ligne sur le site des xlii : <http://www.quarante-deux.org/archives/klein/prefaces/lp27180.html>

22. Claude Ecken, *La Saison de la colère*, Éditions du Somnium, 2008.

23. Sauf à détourner le procédé, comme ne manquent bien sûr pas de le faire certains auteurs. Ainsi, dans « Une année faste » (« The Year of the Jackpot », 1952 ; in *Jackpots*, éd. Actua SF, 2011, pp.177–235), Robert Heinlein s'amuse-t-il à pousser à la limite une théorie des cycles psycho-socio-économiques, l'hyperbole portant sur le nombre de paramètres convergeant vers le « jackpot » final.

Pour l'auteur de fiction, c'est un outil efficace de satire ou de polémique, forçant le lecteur à réfléchir aux limites « raisonnables » (ou souhaitables) du paramètre considéré. Tout souci de plausibilité évacué, il forcera le trait, montrant par exemple une ville dévorée par ses propres ordures (*Tunnel*<sup>24</sup> ; *Wall-E*) ou si peuplée que certains immeubles abritent des millions d'habitants (*Les Monades urbaines*<sup>25</sup>). Le traitement en est souvent catastrophiste, voire post-apocalyptique : l'hyperbole laisse peu de place à la modération.

*A contrario*, elle peut donc être une façon de suggérer que le scénario le plus plausible n'est le plus souvent ni l'extrapolation timide d'une tendance selon une tangente (linéaire) à sa courbe d'évolution passée, ni la divergence exponentielle illimitée d'un paramètre particulier ; c'est plutôt une dynamique aboutissant à un nouvel équilibre plus ou moins stable, du fait soit d'un effet de saturation (e.g. par épuisement des ressources), soit d'une compétition non linéaire entre le mécanisme considéré et un autre jouant en sens inverse (e.g. la diminution des sources humaines de réchauffement dans une Terre devenant progressivement inhabitable), soit encore d'un événement imprévisible (une technologie *ad hoc* gracieusement offerte par de petits hommes verts ?).



[Comme tu peux le voir, vers la fin du mois prochain, tu auras une cinquantaine de maris. Tu devrais négocier un prix de gros sur les pièces montées.]

24. André Ruellan, *Tunnel*, 1973 ; Livre de Poche SF, 1987.

25. Robert Silverberg, *Les Monades urbaines* (*The World Inside*, 1971) ; Livre de Poche SF, 2005.

## 2.4. Singularité

Pour farfelue qu'elle puisse paraître (« *Alors là, mon cher, vous êtes en pleine science-fiction* », protesterait l'Homme Sensé de Gotlib...), cette dernière hypothèse est en fait de loin la plus probable. Au-delà même d'une leçon de l'Histoire – les événements les plus marquants du XX<sup>e</sup> siècle, la bombe atomique ou l'avènement de l'informatique, eussent été impensables au XIX<sup>e</sup>, tout autant que les machines électriques au XVIII<sup>e</sup> ou la République au XVII<sup>e</sup>, etc., sans même remonter jusqu'aux imprévisibles mutations à la source de notre émergence darwinienne ou à la météorite géante qui aurait précipité la fin des dinosaures – c'est une quasi-certitude mathématique : la seule possibilité d'événements révolutionnaires, aussi rares soient-ils, suffit à assurer qu'ils seront, tôt ou tard, dominants au regard de nos pré-occupations du moment<sup>26</sup>.

Si l'on peut donc être raisonnablement sûr que, dans un siècle, celles-ci auront profondément changé de nature du fait de quelques événements singuliers, il est en revanche extrêmement difficile de prédire desquels il pourra s'agir. La question du réchauffement climatique aura-t-elle été affectée par une guerre nucléaire, par l'établissement d'un État mondial efficace, par le coup de génie d'un savant fou qui nous aura dotés d'une forme d'énergie illimitée et non polluante, ou par les petits hommes verts déjà évoqués ? Aucun de ces scénarios ne saurait être qualifié de « plausible » selon les normes quantitatives du GIEC. Tous – et bien d'autres encore – ont en revanche été envisagés dans nombre de textes de science-fiction.

## 3. Scientifiques imprudents ou voltigeurs du plausible ?

C'est dans ce dernier contexte que réside, à mon sens, la principale originalité de la science-fiction littéraire dans son rapport à la science. Du point de vue de l'auteur-démiurge, chaque univers qu'il crée est unique, et ses contraintes ne sont ni plus, ni moins fortes selon que l'élément spéculatif en est singulier ou plausible (au sens d'une probabilité *a priori* très faible ou au contraire significative qu'un événement de ce type advienne dans

26. Tôt ou tard – mais éventuellement à très long terme : cet argument ne démode en rien les efforts présents pour résoudre, avec les outils disponibles, les problèmes du moment.

Une autre façon d'exprimer la même idée est que le second principe de la thermodynamique constitue une « sentence de mort par enfermement » pour tout système isolé (la formule est de Léon Brillouin). Seule son ouverture, spatiale (e.g. l'expansion vers de nouveaux espaces) ou informationnelle (l'imagination créatrice viole notoirement le second principe), en permet la survie à très long terme.

la réalité). Comme le physicien théoricien explorant, aux marges de sa discipline, des modèles dont les expérimentateurs sont très loin de pouvoir tester directement les hypothèses (*que se passe-t-il au voisinage immédiat d'un trou de ver ? d'une fontaine blanche ?*) et qui doit donc se contenter d'*expériences de pensée*, mais à la différence du prospectiviste qui se doit de garder le contact avec des faits connus, il jouit d'une liberté pratiquement totale, son imagination n'étant limitée que par des considérations d'une part de cohérence, interne mais aussi externe,<sup>27</sup> d'intérêt narratif d'autre part.

Mais comme la science elle-même, la science-fiction apparaît également comme une entreprise collective, chaque auteur se nourrissant des idées et des spéculations des autres, les approfondissant ou leur opposant ses propres propositions pour aboutir à une forme de réservoir commun d'idées et de concepts à la cohérence éprouvée.

Au-delà du jeu formel, du plaisir individuel de lecture, d'écriture et de commentaire, l'exploration collective de faisceaux de scénarios singuliers qu'elle engage volontiers présente un double bénéfice, en termes de modélisation. D'abord, en contrepoint du travail prospectif classique sur des scénarios spéculatifs plus plausibles à court et moyen terme, elle permet d'établir des corrélations entre des paramètres et des effets *a priori* sans rapport, relevant souvent de disciplines distinctes : la robustesse propre des bonnes *histoires*, liée à l'habileté des auteurs à conjuguer des points de vue très différents, voire antinomiques, fait parfois apparaître des tendances nouvelles, des constantes et des simplifications bienvenues.

Mais surtout, comme semble l'avoir pressenti Kepler voici quatre siècles, elle peut parfois rendre accessibles des hypothèses sinon proprement *impensables*. L'un des corollaires de la notion de paradigme scientifique est en effet l'impossibilité de penser, de son sein, des propositions en contradiction flagrante avec ses principes ; de même, des principes ou des préjugés d'ordre moral, comme une foi intime dans le progrès scientifique, empêchent de s'approprier l'idée de conséquences insupportables de la science. Un exemple frappant d'hallucination cognitive collective, parmi

27. C'est à dire de prise en compte, sauf spéculation spécifique, des faits scientifiques généralement admis, et le cas échéant des conséquences de leur invalidation, nécessairement d'autant plus larges que ces faits sont plus profondément ancrés dans le paradigme habituel. Ainsi, admettre la possibilité de transmission supraluminique d'informations invalide la théorie de la relativité, ce qui ne peut rester sans conséquences parasites, de la possibilité du voyage dans le temps à la remise en cause des théories habituelles de l'électromagnétisme, et donc de toutes les technologies qui en dérivent.

beaucoup d'autres, en est l'impossibilité apparente de s'approprier l'idée d'une arme nucléaire de destruction massive, et la surprise quasi universelle après Hiroshima, alors même que les Unes des journaux l'avaient analysée en grand détail avant-guerre<sup>28</sup> – et que les lecteurs d'*Astounding Science Fiction* n'avaient cessé d'en débattre tranquillement. Du fait peut-être d'une pratique consciente de la suspension d'incrédulité, les auteurs et les lecteurs de science-fiction semblent en partie immunisés.

Les scientifiques imprudents que seraient, selon la belle formule d'Eco, les auteurs de science-fiction, supplétifs peu fiables d'une science qui ne leur reconnaît en phase normale d'utilité que comme relais auprès du grand public, deviennent ainsi, à force de voltiger entre les mondes et de jongler avec les hypothèses les plus improbables, des éclaireurs et des démineurs essentiels en période de révolution scientifique ou technoscientifique.

*La seule façon de découvrir les limites du possible,  
c'est de s'aventurer un peu au-delà, dans l'impossible.*

L'auteur remercie Anouk Barberousse, qui l'a aidé à clarifier certaines des idées de cet article.

28. H. Bruce Franklin, *War Stars*, 1998 ; « Ne vous inquiétez pas, ce n'est que de la science-fiction », in *Solution non satisfaisante. Robert Heinlein et l'arme atomique*, Éditions du Somnium, 2009, pp.87–115.