

ANTICIPATION ET *HARD SCIENCE*

ANNE BESSON

Avec l'anticipation scientifique dont va traiter ce module, on est vraiment au cœur de ce qui fait la SF : imaginer, en partant du réel connu, ce à quoi pourrait ressembler le futur sous l'effet de tel ou tel progrès technologique, du voyage spatial au rôle des I.A. en passant par la rencontre d'autres civilisations.

Le noyau « dur » du genre

Même si le genre en vérité est très loin de s'y limiter, c'est bien ainsi qu'ont cherché à le définir et à l'orienter les grands éditeurs à l'origine de son épanouissement aux Etats-Unis, Hugo Gernsback d'abord, John Campbell ensuite. Gernsback, lui-même inventeur et romancier - connu pour avoir déposé plus de 80 brevets et fait paraître en 1911 *Ralph 124 C 41+* dans la revue *Modern Electrics* – a publié à partir de 1926 le magazine *Amazing Stories*. Dans ses éditoriaux, il attribuait une triple nature à la SF, fiction, science et prophétie.

Et même s'il a ensuite été un peu tourné en dérision pour le caractère trop didactique et fastidieux de ses textes, le fait de prendre ainsi au sérieux la mission scientifique du genre, entre éducation et inspiration, a été décisif pour lui donner ses lettres de noblesse. L'importance de la pensée scientifique, de la logique, de la rigueur dans le raisonnement, de la cohérence dans les éléments futurs présentés dans la fiction, ce faisceau de caractéristiques revient ensuite constamment dans les commentaires sur le genre – notamment chez John Campbell, l'éditeur de la génération dite de « l'âge d'or » de la SF, qui met en valeur la manière dont un tel raisonnement doit en fait structurer le récit : tout part d'une idée novatrice – une question, le « *What if* », « *et si... c'était vrai ?* », spéculation donc qui ensuite va devoir être conduite à ses conséquences successives par une démarche d'extrapolation aussi rigoureuse que possible. Si je vais au bout de cette idée, quel monde cela donne, et bien sûr quelle histoire vais-je pouvoir raconter ? La mise en œuvre de ce programme s'actualise très bien dans le format de la nouvelle, caractéristique des débuts de carrière d'Asimov, Heinlein ou encore Philip K. Dick, et qui était justement celui que favorisait la publication en revues comme celles de Campbell.

Ainsi, le terme « anticipation » est fréquemment utilisé comme synonyme de science-fiction (alors qu'on peut estimer qu'elle en est ou bien un précurseur, avant

l'apparition du terme « SF », ou bien un sous-genre proche de la « hard science », ou bien encore un concurrent pour qui ne veut pas prononcer le mot SF !). Et nombre de définitions de la SF se confondent à peu près complètement avec les caractéristiques qu'on peut attribuer à la « hard SF » : « dure » au sens des « sciences dures », mais aussi d'une certaine façon parce qu'elle est « la plus SF des SF » : le « noyau dur » d'un genre qui se voue largement à la continuation, imaginaire, anticipée, de résultats techno-scientifiques réels, à l'expression de ce que la science n'ose pas encore affirmer ou suggérer, à l'exploration de ses conséquences.

Si Stanislas Lem, auteur polonais connu pour *Solaris* (1961) s'en prend vivement à tous les auteurs qui traitent avec légèreté les contraintes de rationalité qu'ils se doivent de respecter (c'est dans un article de 1973 dont vous trouverez les références, comme chaque fois, en bibliographie), les questions de la place exacte de la science dans la peinture du futur ou de son degré d'exactitude nécessaire sont cependant très discutées. Faut-il par exemple se priver de « l'hyperespace » ou des vaisseaux supraluminiques, dans la mesure où la théorie de la relativité restreinte nous dit qu'on ne peut pas dépasser la vitesse de la lumière ? ou bien les accepte-t-on comme des outils nécessaires au développement de fictions mettant en scène des voyages spatiaux, dont les développements peuvent ensuite être des plus rigoureux ?

Pour Eric Picholle, physicien français et un des grands spécialistes de la SF dans notre pays, il convient que les textes « s'appuient sur la méthode scientifique et prennent en compte les faits connus », c'est-à-dire « n'intègre[nt] pas de faits impossibles ou contraires à ce que l'on sait » - le genre a en revanche toute latitude de jouer sur les théories. Ce qui importe, on le comprend, et Roland Lehoucq le développe, c'est la démarche – le raisonnement, la mise en œuvre d'un modèle ou d'une réflexion cohérente et rigoureuse, de type conjectural. La science-fiction d'ailleurs, c'est une évidence, ne parle pas toujours de science, et certains critiques, comme Damon Knight, ont même suggéré qu'il serait bon de supprimer le mot « science » du nom du genre : SF a ainsi pu, sur une idée de Robert Heinlein, devenir « speculative fiction », qui insiste sur la conjecture elle-même.

La SF n'est pas la prospective scientifique, qui pour le coup est une discipline scientifique qui s'entoure de moult garde-fous méthodologiques ; c'est aussi à mon sens une sorte de dévoiement que de la vouloir « prophétique » et de la juger à l'aune de ce qu'elle a ou non prévu ; elle raconte des histoires, des scénarios de l'imagination, elle le fait dans son temps, avec des mots ou des images.

Créateurs et vulgarisateurs

Tout au long de l'histoire du genre, des auteurs ont illustré les possibles grands ouverts par l'anticipation scientifique. J'ai déjà prononcé les noms de Lem, de Heinlein qui,

auteur très prolifique, est un des principaux représentants de cette partie de la SF, et je m'attarderai dans quelques instants sur le cas d'Asimov. Un autre grand de la *hard SF*, Arthur C. Clarke, commence également à écrire dans les années 40, même si ses textes les plus connus datent des années 60-70, durant lesquelles l'inspiration scientifique connaît un certain désamour. Il présente un profil exemplaire : diplômé de mathématiques et de physique, passionné de science et d'espace, il a participé à la réflexion sur les satellites géostationnaires et leurs possibilités en termes de communication ; et ses ouvrages, qui s'appuient sur une documentation rigoureuse, se plaisent à imaginer la confrontation des hommes du futur, ayant conquis l'espace proche, avec des intelligences infiniment plus évoluées – tel est le point de départ de *RDV avec Rama*, où un mystérieux vaisseau géant en forme de cylindre pénètre dans le système solaire (point de départ qui est aussi celui de Greg Bear pour ses romans *Eon* et *Eternité*), ou encore la trame de *2001 l'Odysée de l'espace*, réécriture de sa propre nouvelle « La Sentinelle », qui servit de base au film de Kubrick. Celui-ci reste fameux entre autres pour sa volonté de vraisemblance, par exemple traduite dans le respect du silence de l'espace... Plus récemment, un film comme *Interstellar*, sur les paradoxes temporels des voyages spatiaux, trous de ver et trous noirs, a pu baser une partie de sa communication sur la participation de scientifiques à son scénario. Pour en revenir à Clarke, dans les 2 cas, il a donné plusieurs suites à ces grands succès, qui nous amènent toujours plus loin dans le futur.

D'autres auteurs plus récents ont également trouvé matière à fiction dans les développements potentiels de la science de leur époque – comme il est impossible de les citer tous, je me suis efforcée de choisir un panel diversifié. Kim Stanley Robinson a consacré une trilogie récompensée par 2 Prix Hugo à ce que pourrait être la conquête de Mars : voyage et arrivée, terraformation, implications à long terme des relations Mars-Terre. Membre actif de la « Mars Society », association qui s'efforce de maintenir vivant le rêve martien, alors mis en grand danger par les coupes budgétaires, Robinson s'appuie pour tout le début de son texte sur ce qui était alors le planning et le déroulé prévisionnel du programme martien. Plus loin, il applique la théorie de l'ascenseur spatial, susceptible de relier par un long câble la Terre à un corps spatial. Vernor Vinge donne un autre exemple d'auteur de SF engagé dans les débats scientifiques de son temps – en l'occurrence, longtemps professeur de mathématiques et d'informatique à l'Université de San Diego, il est connu pour son concept de La Singularité largement adopté par ceux qu'on appelle les transhumanistes : l'idée est que la « convergence NBIC » rend inéluctable l'émergence d'une Intelligence Artificielle surpuissante, si bien que l'être humain doit se préparer à une évolution profonde lui permettant d'augmenter sa durée de vie, ses capacités physiques et intellectuelles.

La *hard SF* est peut-être moins considérée comme une spécialité française, mais il faut tout de même citer Claude Ecken qui participe aux rencontres « Science et Fiction » de

Peyresq et pratique une anticipation rigoureuse mêlée de critique sociale, par exemple dans son beau recueil de nouvelles *Le Monde, tous droits réservés* ou encore *La saison de la colère* sur les conséquences du changement climatique en Camargue.

Enfin, l'australien Greg Egan est un petit génie discret qui a exploré de façon fascinante certaines hypothèses informatiques et quantiques – dans *La Cité des Permutants* par exemple on peut entièrement virtualiser sa configuration neuronale et donc vivre dans une simulation, pour peu cependant d'avoir les moyens financiers d'entretenir support et débit... Son œuvre illustre les difficultés parfois posées par la *hard SF* - ce que peuvent être ses limites, celles de la lisibilité : jusqu'où le lecteur est-il disposé à suivre une histoire aux postulats scientifiques exigeants, et donc à l'écriture en partie opaque ? Jusqu'où accepte-t-on de ne pas comprendre ? C'est un reproche souvent fait à la SF d'être un genre difficile pour les non-initiés, en général de façon un peu injuste, mais qui se justifie davantage dans le cas de la *hard SF*.

L'exemple d'Asimov

Rien à craindre de ce point de vue avec Asimov, dont l'écriture est limpide – voire peut-être un peu plate ! J'ai choisi de m'arrêter sur ce « 3^{ème} mousquetaire » de la SF en raison de l'ampleur et de la diversité de son œuvre (il aurait signé plus de 500 ouvrages), qui aborde plusieurs thèmes centraux en SF. On retrouve notre « profil-type » : diplômé de chimie cette fois, et passionné d'exploration spatiale, Asimov s'est notamment illustré dans la vulgarisation scientifique – il s'y est consacré, un temps aux dépens de ses fictions, après le vol de Spoutnik en 1957. Lecteur-fan de magazines, Asimov commence à publier dans les années 40 (il a 20 ans), et il reconnaît sa dette à l'égard de John Campbell, auquel il soumettait tous ses premiers textes.

Parmi ses œuvres marquantes, la série des Robots, d'abord des nouvelles ensuite accompagnées de romans, postule donc le développement de la robotique et explore les problèmes, réticences et intérêts que produiraient l'introduction parmi nous de « robots positroniques » - Asimov est sans réticence du côté des machines correctement programmées, et des extra-terrestres d'ailleurs, technophile et tolérant. Constatons au passage qu'un « cerveau positronique » ne correspond à aucune connaissance fondée : c'est un beau cas de terme qui sonne scientifique (le positron est bien une particule – une anti-particule - qui existe) mais qui n'a aucun sens réel. Il en va de même pour la « psycho-histoire », science imaginaire de prédiction des comportements collectifs humains qui sous-tend la trame de l'autre grande série d'Asimov, les « Fondation ». Cela n'empêche pas son œuvre de relever de l'anticipation scientifique, dans la mesure où elle peut vraiment être décrite comme le développement d'hypothèses donnant lieu à conjectures : elle repose sur la résolution de problèmes.

Les nouvelles des Robots explorent ainsi les implications des Trois Lois de la robotique à travers une série d'exemples où elles semblent être prises en défaut. Ce type de réflexion, qui rapproche les intrigues du genre policier, se fait encore plus centrale dans les deux romans mettant en scène un duo d'enquêteurs, Elijah Baley l'humain et son collègue robot humaniforme Daneel Olivaw ; *Les Cavernes d'Acier* et *Face aux feux du soleil* permettent de mettre en scène deux possibles sociaux aux antipodes l'un de l'autre : surpopulation terrestre dont les huit milliards d'habitants sont regroupés dans d'immenses Villes souterraines, sans voir jamais la lumière, soumis à de strictes contraintes de vie collective ; et au contraire du côté de Solaria, une planète sous-peuplée d'humains entourés d'innombrables robots (un pour dix mille), dont les habitants se sont habitués à la solitude dans un espace très vaste au point d'en devenir inapte à tout contact avec leurs congénères.

« Fondation » fait encore un bond chronologique vers le futur toujours plus lointain : l'Empire, qui apportait une paix relative à ses vingt-cinq millions de planètes habitées, est sur le point de s'écrouler, laissant place à une rechute dans la barbarie qui devrait durer trente mille ans. Le scientifique Hari Seldon l'a compris et son plan pour réduire cette période dommageable pour l'humanité passe par l'établissement de deux Fondations « aux extrémités opposées de la Galaxie » dit-il, - l'une d'encyclopédistes, l'autre de « psychologues » ou « mentalistes »... Dernière illustration de la volonté de cohérence qui caractérise l'œuvre d'Asimov : il a entrepris dans la dernière partie de sa carrière, de relier entre eux les différents pans de son œuvre, notamment *Robots* et *Fondation*, qui constituent aujourd'hui un seule et même vaste cycle.

Conclusion : obsolescence programmée

1984 ou 2001, pour ne prendre que deux grands titres d'anticipation, deux grandes dates d'un futur à venir, sont désormais derrière nous... Ce paradoxe des « futurs du passé » a été maintes fois observé – on se rappelle combien la voiture volante devait faire partie du quotidien de l'homme de l'an 2000 tel que l'imaginaient les années 50 ! Et de la même façon la plausibilité scientifique est une notion en partie contextuelle : Arthur C. Clarke a pu consacrer un roman (*A Fall of Moondust*, 1961) à une hypothèse de « poussière lunaire » depuis caduque. Les canaux martiens ont fait rêver, et plus près de nous les « pouvoirs psi » figurent parmi les grands thèmes de la SF de l'Âge d'Or, avec notamment le cycle des Non-A (Ā) de Van Vogt – parce qu'à l'époque ils faisaient l'objet d'expérimentations, parce que John Campbell s'y intéressait. Une pseudo-science est ainsi sortie de l'imagination d'un auteur de SF, L. Ron Hubbard, et malheureusement est parvenue à se faire prendre au sérieux et à devenir objet de foi – c'est la Dianétique et la Scientologie.

En dehors de ce triste cas qui confond invention, science et religion, la vocation de la SF d'anticipation scientifique est de devenir obsolète – si lointain qu'elle place son horizon, elle demeure de son temps. Ça n'a rien de grave – elle échappe ainsi complètement à la lecture prospective pour re-devenir ce qu'elle a toujours été : une fiction.

Anne Besson