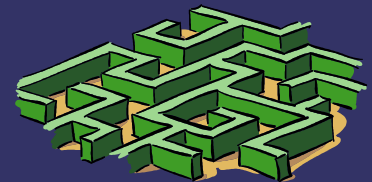


« Les univers complexes de la science-fiction »

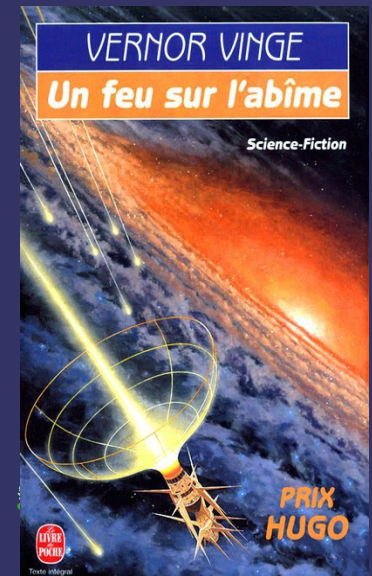
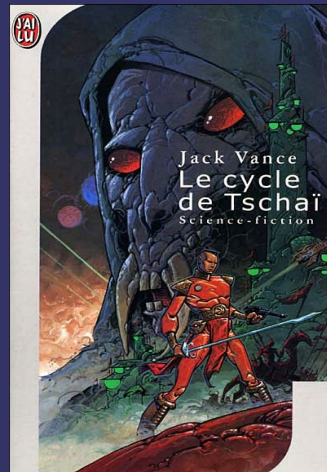
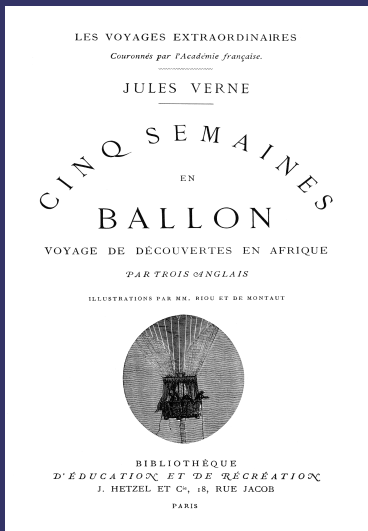
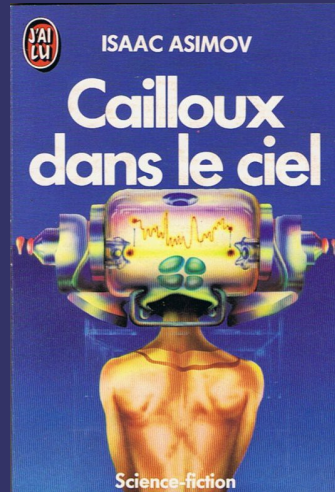
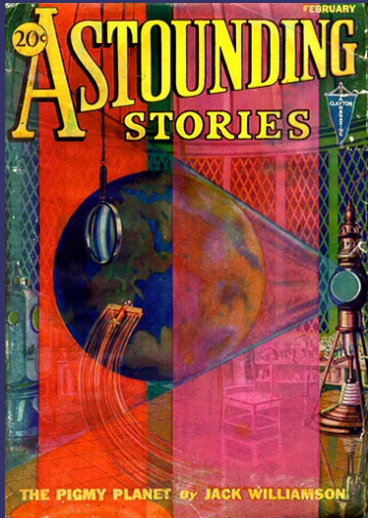
(Marathon des Sciences « Complexité », Festival de Fleurance, 2013)



Ugo Bellagamba,
Le samedi 3 août 2013,
à 23h00, centre culturel.



Quelques amers (littéraires, BD ou cinématographiques) pour mieux naviguer dans l'océan complexe de la science-fiction...



Complexité, Système ou Diversité ?

(Petite analyse terminologique pluridisciplinaire préalable)

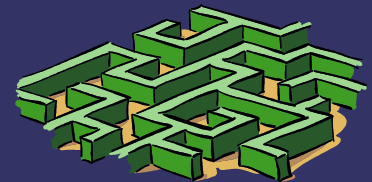
Il ne faut pas confondre complexité et diversité, tout d'abord. Ainsi, la pluralité d'éléments constitutifs d'un univers imaginaire n'est pas, en soi, suffisante à l'ériger en système complexe. Aristotélicienne, la science-fiction suppose donc l'interaction des éléments narratifs distincts. Les univers de SF ne sont donc pas tous complexes, même s'ils sont tous chatoyants.

Le dictionnaire LOGOS de la langue française, moins exigeant, fait de la complexité (du latin « *complexus* » qui signifie « *embrasser, contenir* ») le caractère de ce qui est formé de plusieurs éléments différents, et ajoute comme exemple : « *un système complexe* ».

Les spécialistes de l'éducation que sont Donnadieu et Karsky ajoute à la complexité telle que définie, l'exigence de l'imprévisibilité, de l'instabilité, en somme de « *l'aléa* », le système dit « complexe » devant être en perpétuelle « désorganisation » et « réorganisation », ou, au moins, qu'il soit « irrégulier » dans son évolution.

Selon Robert A. Heinlein, l'un des meilleurs promoteurs d'un SF ambitieuse auprès des jeunes, celle-ci doit justement refléter la complexité du monde, des enjeux sociologiques, scientifiques, politiques et culturels de son temps. Ce qui est largement un ensemble de systèmes marqués d'incertitudes.

La SF serait dès lors cette littérature « *marginale* » (au sens étymologique du terme) qui explore les franges du savoir, les marges de la technique, les limites de l'humain et de la perception qu'il a du réel. Les univers complexes de la SF sont de nature à provoquer, par résonance avec le monde réel, un changement fulgurant de point de vue.



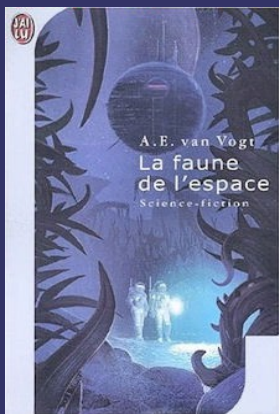
Un plan (pas trop) complexe

I – Science-fiction vs sciences exactes : une victoire à la Pyrrhus !

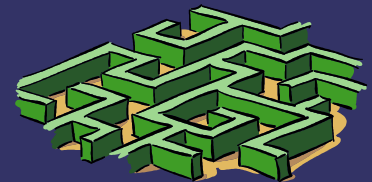


- A/ L'enchantement de l'objet technique (Verne, Kipling)
- B/ La pédagogie de la méthode scientifique (Heinlein)
- C/ Les planètes géantes de la SF : plus chatoyantes que complexes ?
- D/ Les cosmologies alternatives de la SF sont-elles crédibles ? (Lem, Vinge)

II – Science-fiction vs sciences sociales : une défaite constructive ?



- A/ La psychohistoire d'Isaac Asimov, le rêve de la prédictibilité sociale
- B/ L'influence de la sémantique générale de Korzybski sur la SF américaine
- C/ Le nexialisme d'Alfred E. Van Vogt, le fantasme d'une science totale.
- D/ Les empires galactiques sont-ils vraiment obsolètes ?



I – Science-fiction vs sciences exactes : une victoire à la Pyrrhus !

A/ L'enchantement de l'objet technique (de Verne à Kipling)



« Si vous collez l'oreille au mur de la cabine lors de votre prochaine traversée à bord d'un bateau à vapeur, vous entendrez de tous côtés des centaines de petites voix frissonner et bourdonner, chuchoter et éclater, gargouiller et sangloter et glapir exactement comme un téléphone pendant l'orage (...)

Chaque pièce avait ainsi sa voix propre et distincte, à l'exacte mesure de l'effort requis par sa fabrication. La fonte, en règle générale, est peu bavarde. Mais les fines plaques d'acier, le fer forgé, les membrures et les poutres, qui ont connu moult cambrages, assemblages et rivetages, parlent sans discontinuer (...)

La mer devenant houleuse, l'énorme hélice ne disposait plus d'assez de tirant pour soutenir son effort. Les moteurs (il s'agissait de moteurs à triple expansion et triples cylindres alignés) émirent un grognement de tous leurs trois pistons.

« C'était une blague, vous les gars là dehors ? Elle est particulièrement mauvaise ! Comment va-t-on pouvoir travailler si vous vous emportez ainsi ?

- Je ne m'emporte pas, répondit l'hélice qui tourbillonnait au bout de son arbre. Sinon, tu ne serais déjà plus qu'un bout de ferraille. La mer s'est dérobee sous moi, et je n'avais plus rien à quoi me raccrocher. C'est tout. »

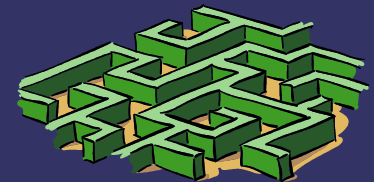
Tous les supports qui maintenaient les cinquante pieds de l'arbre d'hélice atteignant la poupe murmurèrent : « Justice, que justice nous soit rendue. »

Puis une nouvelle voix, forte, dit avec lenteur et empatement, comme si son propriétaire venait de se réveiller : « J'ai la conviction de m'être ridiculisée. »

La Vapeur sut immédiatement ce qui s'était passé.

Car **lorsqu'un navire trouve sa voie, les bavardages de pièces distinctes cessent et se fondent en une voix unique, qui est l'âme du navire.**

(Kipling, Le navire qui trouva sa voix, in *Sans Fil*, éd. du Somnium)



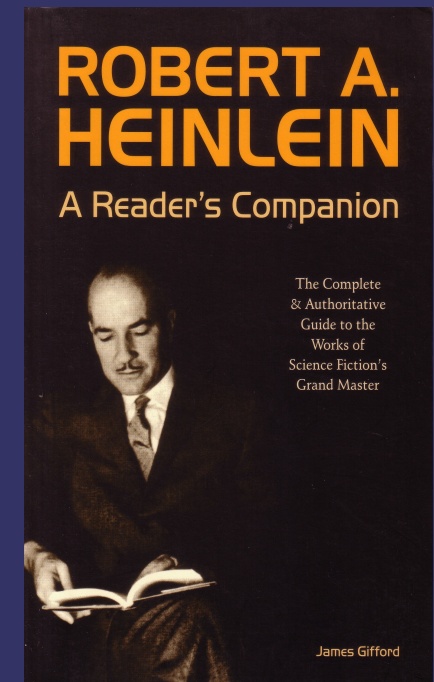
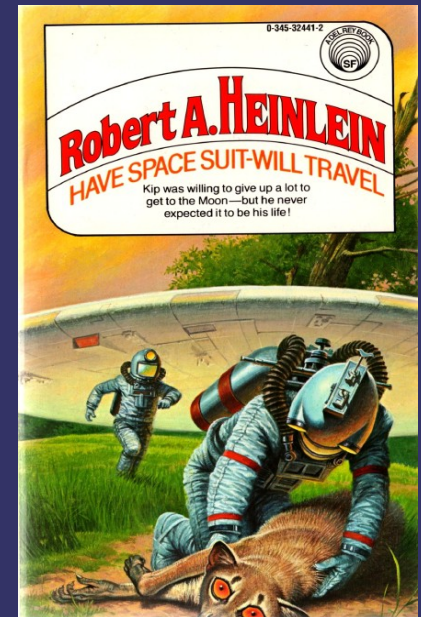
B/ La pédagogie de la méthode scientifique

«La fiction spéculative est la seule forme de fiction qui n'exclut aucune zone de l'expérience humaine... et en particulier qui n'exclut pas la plus fondamentalement humaine de toutes, celle qui nous élève au-dessus des animaux : l'exercice de la méthode scientifique et la lucide prise en compte de ses conséquences (...) Il est toujours dur de faire face à un monde complexe, de tenter de comprendre ce qui le fait marcher, de tenter de s'en accommoder, d'y survivre et d'en triompher. C'est précisément ce vers quoi tend la science-fiction... et ce que le plus clair de la soi-disant "littérature générale" n'essaye même pas de faire.

Il fut un temps où les hommes faits avaient l'habitude de discuter le monde et sa signification dans des essais spéculatifs. C'est un genre presque éteint aujourd'hui. On en écrit rarement, et ils sont plus rarement encore publiés. Leur place a été prise par la fiction spéculative, un outil qui, utilisé correctement, est plus subtil et plus flexible que l'essai spéculatif. Au moyen de la science-fiction, on peut (comme on le fait en mathématiques) examiner les situations extrêmes d'un problème sociologique, chercher ses points d'inflexion, repérer ses variations de pente. Presque toutes les histoires de la "littérature générale" s'excluent elles-mêmes sans appel de cette forme d'analyse essentielle, du fait même de leur cadre.

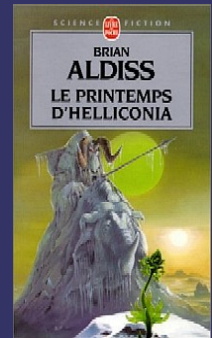
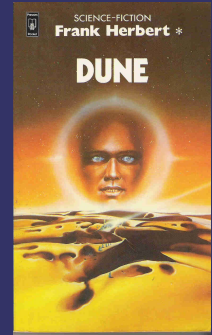
Au moyen de la science-fiction, l'humanité peut procéder en imagination à des expériences trop dangereuses pour être réalisées dans les faits. Par le biais de telles expériences de pensée, la science-fiction peut mettre en garde contre des solutions dangereuses, en promouvoir de meilleures. C'est pourquoi je soutiens que la science-fiction est la plus réaliste, la plus sérieuse, la plus significative, la plus saine et la plus humaine des formes de fiction publiées aujourd'hui. »

(Conférence du 8 février 1957 à University College de Chicago, par Robert A. Heinlein).



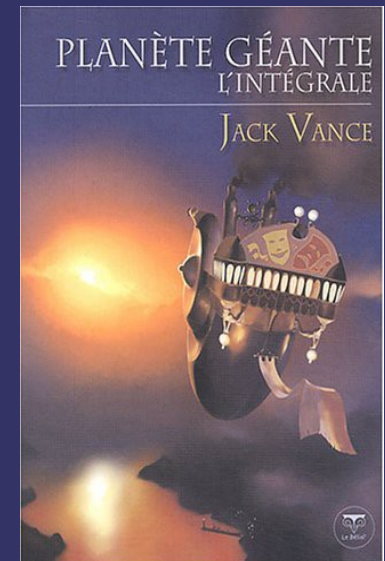
C/ Les planètes géantes de la SF : plus chatoyantes que complexes ?

Dune (1965) et toutes ses suites, de Frank Herbert, est le « livre-univers » par excellence, selon l'expression de Laurent Genefort : il s'agit pour l'auteur de façonner, en démiurge inspiré, un monde extraterrestre dans sa totalité, c'est-à-dire aussi bien sa géographie physique, son climat, ses continents, ses mers et océans, que dans ses civilisations, ses cités, son histoire politique, religieuse, scientifique... Ici, la planète Arrakis, surnommée « Dune », est un monde désertique qui est pourtant l'objet de toutes les convoitises, parce qu'elle est la seule à fournir l'épice, cette substance qui permet à la fois le voyage interstellaire et offre à certains « élus » une forme très élevée de prescience. Herbert choisit de situer Dune dans un empire galactique en crise, théâtre de l'affrontement de Grandes Maisons antagonistes, les Atréïdes et les Harkonnen.



La trilogie d'**Helliconia (1982)**, de Brian Aldiss, met en scène une planète géante tournant simultanément autour de deux étoiles, et en subissant les conséquences à la fois orbitales et climatiques, sur une longue période de temps. Au-delà de la biodiversité qui en découle, l'hypothèse astronomique d'un système binaire demeure, aujourd'hui encore, en question.

Dans **La planète géante (1951)** et sa suite, Jack Vance décrit les tribulations d'un groupe de survivants échoués sur la planète éponyme et devant parcourir plus de 65.000 km pour rejoindre une enclave terrienne d'où ils pourront repartir. L'histoire ici est, avant tout, le prétexte pour décrire des civilisations purement imaginaire, comme l'auteur l'avait déjà fait dans *Le Cycle de Tschai*.



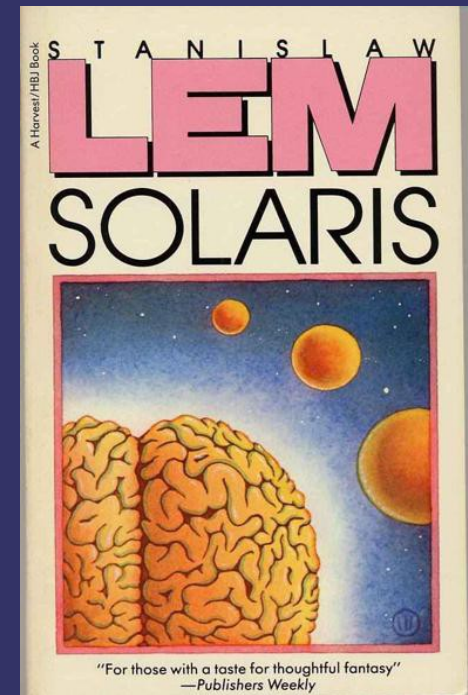
« L'autre grande invention de Lem c'est la solaristique, la science dédiée à l'étude de l'océan protoplasmique. Kelvin passe beaucoup de temps à étudier ou à évoquer les très nombreux rapports de mission d'exploration, comptes-rendus de commissions d'enquête, observations, études, thèses, encyclopédies... Des archives considérables qui retracent les efforts de l'humanité pour comprendre Solaris.

On découvre peu à peu l'histoire de cette science, ses différentes époques, ses figures marquantes, les courants de pensée qui se sont affrontés, les théories les plus variées s'accumulant au fil des années. Pourtant, malgré cette quantité hallucinante de données recueillies sur le Métamorphe, la solaristique n'est guère plus avancée qu'au début : on ne sait toujours pas si la créature est réellement intelligente et si une communication est possible avec elle. De même qu'on ignore la véritable finalité des mystérieuses formations solariennes. C'est cela qui est remarquable avec ce roman, le mystère nait, non pas d'une absence d'information mais au contraire malgré une abondance d'informations (...)

C'est également une remise en question de la trop grande confiance que certains ont dans la science et la croyance qu'il n'y a pas de problème qu'elle ne puisse résoudre. Ici, la science est mise en échec malgré tous les moyens déployés, ne subsiste plus alors que la frustration et le mépris. »

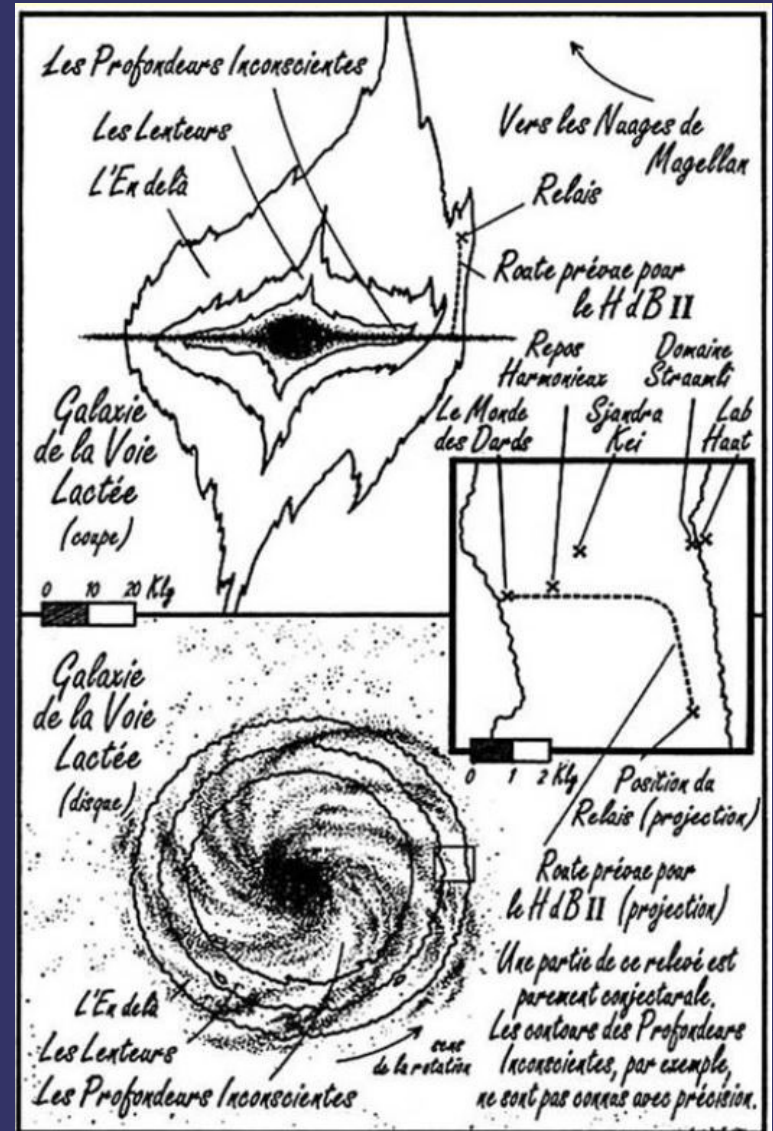
(extrait du site de Dominique Signoret :

<http://dominique.signoret.perso.sfr.fr/Solaris/>)



D/ Les cosmologies alternatives : les « Lenteurs » de Vernor Vinge (*Un feu sur l'abîme*, 1993).

« Durant les cinq heures qui suivirent, l'équipage de l'Ølvira observa les mouvements de la flotte de l'Alliance qui gagnait tant bien que mal l'espace supérieur. Ce n'était pas à proprement parler une retraite, c'était plutôt une dissolution placée sous le signe de la panique. En bons opportunistes qu'ils étaient, ils n'avaient pas hésité à tuer par trahison et à donner la chasse lorsqu'ils étaient persuadés qu'il y avait un trésor à l'arrivée. Mais maintenant qu'ils étaient confrontés à la menace de se retrouver pris au piège des Lenteurs et de mourir au milieu des étoiles, ils repartaient en toute hâte vers les différents endroits d'où ils venaient (...) La plupart étaient terrorisés par la Gale qui continuait de s'étendre au Faîte de l'En delà. Aucune des Civilisations Supérieures n'avait été capable de résister avec succès, et le bruit courait que deux nouvelles Puissances qui avaient tenté de s'interposer étaient détruites. Certains (propagandistes en secret de la Gale ?) déclaraient se féliciter de la nouvelle stabilité du Sommet, même si elle était fondée sur un parasitage permanent. En fait, la poursuite qui se déroulait aux approches du Fin Fond et la fuite du Hors de Bande II semblaient être les seuls cas où la Gale ne triomphait pas totalement. »

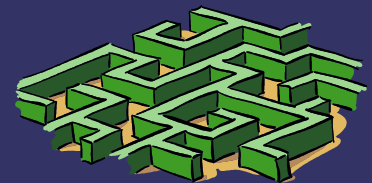
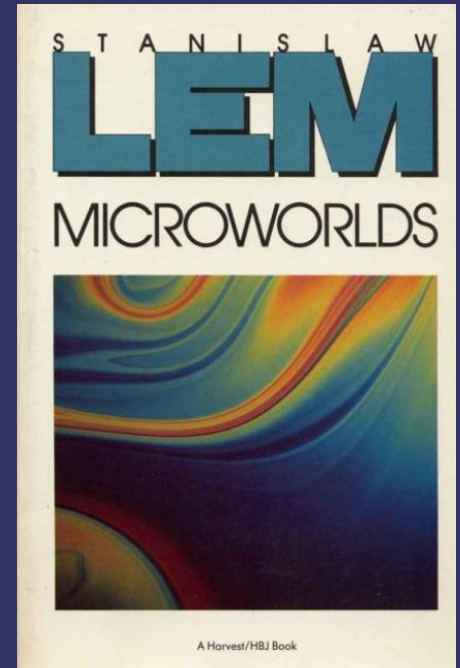


Contrepoint : l'incompatibilité entre la SF et la cosmologie selon Stanislaw Lem (*Microworlds*, 1977).

« *what is the relationship between cosmology and science fiction ? The facts are clear : **both universes, that of the writers and that of the scientists, grow ever more apart.** The estimations of the "density of cosmic civilization" show this most evidently. The scientists, even the founders of CETI (Contact with Extraterrestrial Intelligences), feel compelled to attribute ever smaller figures to the psychozoic density in the cosmos, because the accumulating negative results of the "sky listening" (for signals) force them to do so. Therefore for science fiction one of the biggest riddles of contemporary cosmology, the silentium universi, doesn't exist at all.*

*Science fiction started its escape from the real cosmos even before the question was formulated (...) **science fiction has encapsuled itself so much against the space of cosmology that it is unwilling to receive any signals; that is to say, any news from the field of science, with the exception of what manages to make the front pages of the newspapers (such as the tale of the black holes).** This encapsulement took place when the authors got hold of two fantastic, very convenient inventions : unlimited travel in time, and unlimited travel in space.*

*Why is it impossible to regain the universe that has been lost to science fiction? One could claim that the **laws of the market do not permit it** — that today no authors and publishers would dare to subject the readers to a cure of giving up that would equal the renunciation of easy solutions to fictitious problems. »*



II – Science-fiction vs sciences sociales : une défaite constructive ?

A/ La psychohistoire d'Isaac Asimov (dans le cycle de *Fondation*), ou le rêve scientifique de la prédictibilité sociale à grande échelle.

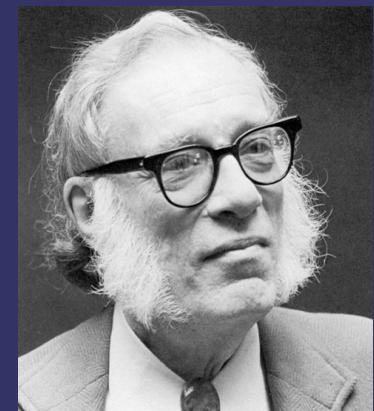
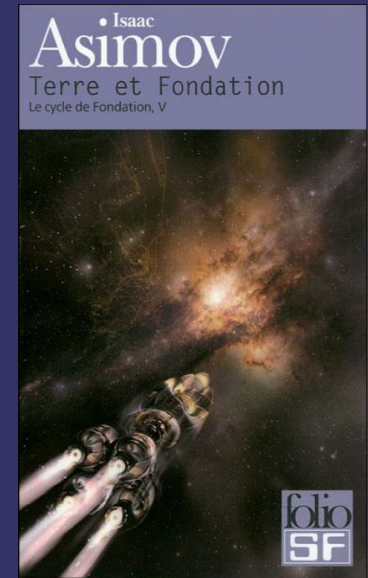
« si les sciences sociales parvenaient à comprendre et décrire avec suffisamment d'acuité la complexité des sociétés, l'humanité disposerait d'outils pour un développement harmonieux, et peut-être éviterait-elle guerres, famines, émeutes, dictatures (...) Asimov a fait de ce rêve le cœur du Cycle de Fondation.

Il y a imaginé une science sociale idéale : la psychohistoire. Cette science a pour vocation de décrire et de prédire le plus précisément possible l'évolution d'une société, en calculant les probabilités qu'ont les différents avènements de se réaliser.

Sur neuf volumes, le Cycle de Fondation raconte le développement et la fortune de cette science, sa capacité à conduire l'humanité vers une forme d'utopie, et les obstacles épistémologiques, éthiques et philosophiques qu'elle rencontre.

Fondamentalement, la science est le reflet de l'incapacité de l'être humain à percevoir directement le réel sans la médiation de modèles et de représentations. La psychohistoire est le reflet de l'incapacité humaine à percevoir directement la société dans sa nature et dans sa puissance. La psychohistoire est la science médiatrice idéale qui doit permettre aux hommes de contrôler enfin la civilisation et de l'obliger à être utopique. »

(in *Utopie et Raison dans le cycle de Fondation d'Isaac Asimov*, Anthony Vallat, 2013, à paraître aux éditions ActuSF.



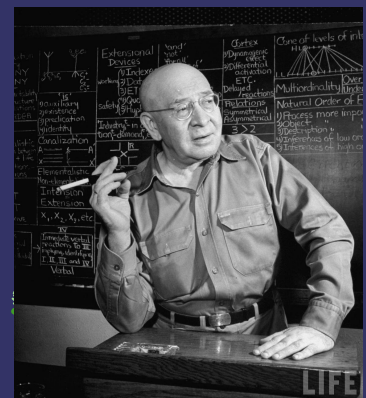
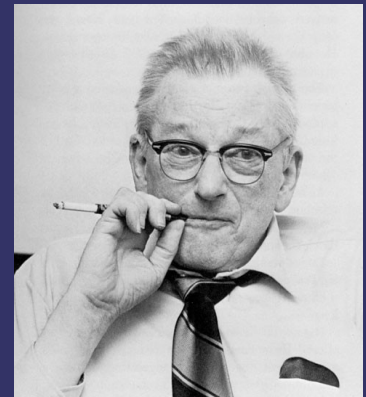
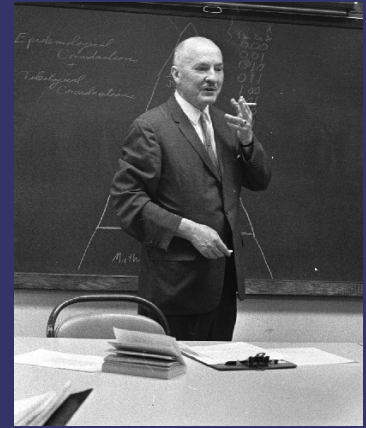
B/ L'influence de la sémantique générale de Korzybski sur la SF américaine.

Les idées du Comte Alfred Korzybski (1879—1950), contenues dans son maître-livre, ***Science and Sanity***, sous-titré : *Une introduction aux systèmes non-aristotéliens et à la sémantique générale (1933)*, ont énormément influencé les auteurs américains de l'âge d'or, publiant dans *Astounding*. Heinlein, Van Vogt, John W. Campbell, et Ron Hubbard.

Korzybski résume sa démarche dans une formule simple et séduisante : « la carte n'est pas le territoire ». La science qu'il fonde, pourtant, est excessivement aride. C'est « une étude épistémologique des symboles que nous utilisons pour communiquer, et la façon dont les évaluons. »

De « Héritage perdu » à *Vendredi* en passant par *En terre étrangère*, les héros heinleiniens seront avant tout des personnes qui “pensent mieux” à l'aide d'une langue plus efficace, ne laissant plus place à l'incompréhension entre les individus.

Ici, la langue parfaite est perçue comme un garde-fou nécessaire à une époque d'immenses progrès techniques, pour faire la part entre certitudes scientifiques et hypothèses non démontrées, entre contraintes irréductibles (qu'elles soient économiques, politiques, sociales ou psychologiques) et les simples préjugés. Elle ouvre la voie à des sciences humaines plus matures, correspondant à une nouvelle ère de l'humanité.

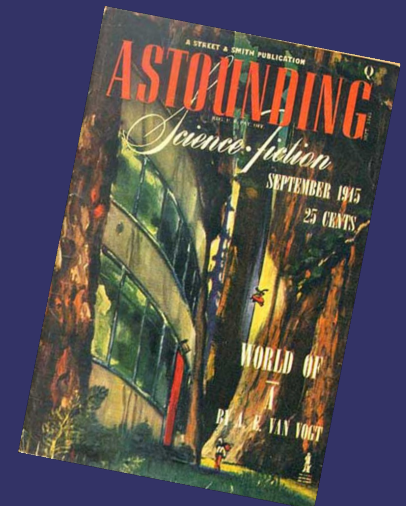


C/ Le nexialisme d'Alfred E. Van Vogt, le fantôme d'une science totale

Le cycle du non-A de Van Vogt, publié dans Astounding entre 1945 et 1948, reste probablement le plus bel exemple de promotion des soi-disant nouvelles sciences humaines, telles que la Sémantique Générale (voir ci-après), ou la Dianétique de Hubbard, dont Van Vogt et Campbell seront, au début, des propagandistes enthousiastes (Heinlein, lui, n'y souscrita jamais).

Mais Van Vogt conçoit un autre projet que celui de la mathématisation, celui de voir naître des sciences sociales « dures ». Il crée le nexialisme, une science totale, née de la symbiose entre les sciences exactes et les sciences humaines, et il en fait la clef du futur stellaire de la civilisation humaine.

La faune de l'espace de Van Vogt, « fix-up » de plusieurs nouvelles, dont la première, *The Black Destroyer* parut dans Astounding en juillet 1939, narre les tribulations d'un équipage de scientifiques partis explorer l'espace, découvrant des mondes inconnus et affrontant des créatures étranges, souvent intelligentes, qui croisent la route erratique de leur vaisseau (ce sera l'une des sources de la série télévisée *Star Trek* de Gene Roddenberry)... fondée sur une « utopie psychologique » d'une humanité libérée de ses pulsions les plus violentes et de son appétit de colonisation.



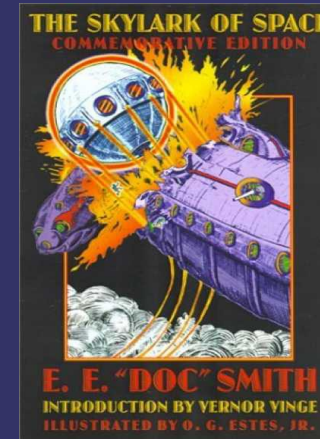
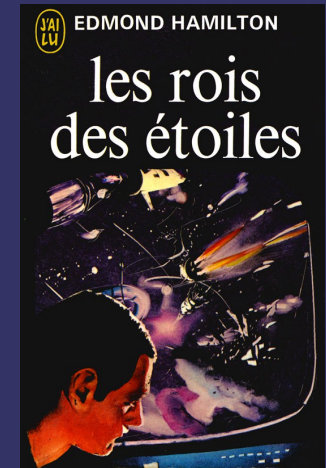
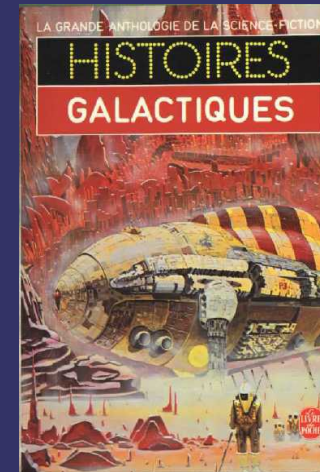
D/ Les empires galactiques sont-ils vraiment obsolètes ?

« Des empires immenses et bouleversés, des hommes dont la puissance maléfique s'étend sur des centaines de mondes, mais que leurs gardes géants ne parviennent pas à protéger de l'arme d'un tueur »

Gérard Klein, *Histoires Galactiques*.

« Nevertheless, there is in science fiction not a single one of the civilizations of the "third stage" postulated by CETI, the civilizations that are, thanks to their applied science of astral engineering, able to control stellar energies. As far as their content is concerned, most of the civilizations in science fiction correspond to the state predicted for earth in 2000 or 2300, although structurally they have remained arrested instead in the nineteenth century, with their colonizatory tactics of conquest and their strategies of war. Science fiction has not the slightest idea what could be done with a power of the magnitude of a sun, if it isn't used exclusively for the destruction of inhabited planets. »

Stanislaw Lem, *Microworlds*, 1977



« Les humains connaissaient trop le prix à payer s'ils communiquaient. La lumière du laser balaya plusieurs endroits de la coque où se trouvaient des saillies et des capteurs inactifs, puis glissa le long des arêtes d'ultrapoussée. Elle explorait, sondait. La Puissance ne s'était jamais donné la peine de saboter la coque. Mais ce n'était pas un problème. Malgré son caractère rudimentaire, la machine avait des milliers de capteurs robots répartis sur toute sa surface. Leur rôle était d'indiquer différents paramètres et dangers, mais aussi de permettre le fonctionnement de programmes utilitaires. La plupart de ceux-ci, cependant, avaient été coupés. Le vaisseau fuyait en aveugle, ou presque. **Ils devaient se croire plus en sécurité en ne regardant pas.**

Encore une seconde, et la frégate se trouverait à l'abri dans la zone interstellaire. Le laser clignota sur un capteur de panne, qui signalait les changements critiques dans les arêtes d'ultrapoussée et dont les ordres d'interruption ne pouvaient être ignorés si l'on voulait que le saut stellaire réussisse. Interruption reconnue. Gestionnaire d'interruption activé, en attente, recevant plus de lumière du laser situé loin au-dessous..., **porte dérobée donnant accès aux codes du vaisseau**, installée au moment où le nouveau-né avait perverti l'équipement au sol des humains...

Et la Puissance fut à bord, avec quelques millisecondes de marge. Ses agents – pas même d'équivalent humain pour ce matériel primitif – parcoururent à toute vitesse les systèmes automatiques du vaisseau, annulant les programmes, faisant avorter les procédures. Il n'allait plus y avoir de saut. Les caméras, sur la passerelle, montrèrent des yeux écarquillés, des bouches qui s'ouvraient pour hurler. Les humains savaient, dans la mesure où l'horreur peut vivre et se déployer durant une infime fraction de seconde (...) La frégate allait être détruite. Si lent et pourtant si rapide. Une simple fraction de seconde. Le feu se propagea à partir du cœur de la frégate, supprimant à la fois tout péril et toute possibilité. »

Vernor Vinge, *Un feu sur l'abîme*, 1993.

