

## *Le Vagabond de l'espace* de Robert Heinlein : un roman pour interroger le rapport des élèves à l'autorité?

Estelle Blanquet, Université de Bordeaux 

*RELIEF – Revue électronique de littérature française*  
Vol. 17, n° 1 : *La science-fiction et l'enseignement du politique*,  
dir. Colin Pahlisch et Gaspard Turin, septembre 2023

ISSN 1873-5045, publié par Radboud University Press  
Site internet : [www.revue-relief.org](http://www.revue-relief.org)

Cet article est publié en libre accès sous la licence CC-BY 4.0

### Pour citer cet article

Estelle Blanquet, « *Le Vagabond de l'espace* de Robert Heinlein :  
un roman pour interroger le rapport des élèves à l'autorité? »,  
*RELIEF – Revue électronique de littérature française*, vol. 17, n° 1,  
2023, p. 37-49. [doi.org/10.51777/relief17558](https://doi.org/10.51777/relief17558)

# ***Le Vagabond de l'espace* de Robert Heinlein : un roman pour interroger le rapport des élèves à l'autorité ?**

ESTELLE BLANQUET, Université de Bordeaux

## **Résumé**

Notre société moderne est largement informée par les sciences et la technologie et les enjeux sociétaux auxquels vont être confrontés les jeunes générations sont immenses. Dans ce contexte, les derniers tests internationaux mettent en évidence de profondes lacunes dans la formation scientifique des jeunes élèves français, alors même que l'acquisition de compétences scientifiques par les élèves et l'établissement d'un rapport sain à la science, à ses applications et à ses implications sociétales directes sont des objectifs très largement consensuels. Un des enjeux de cette formation consiste à transmettre aux élèves un rapport à l'autorité très spécifique à la culture scientifique, le refus de l'argument d'autorité étant au fondement de la science moderne. Les enseignants de sciences sont cependant confrontés à une difficulté : il y a quelque paradoxe à intimer aux élèves de se méfier des discours d'autorité tout en faisant soi-même pour cela appel à un argument d'autorité. La science-fiction, et plus spécifiquement la *hard science fiction*, pourrait fournir des pistes pour contourner cette difficulté. Nous nous appuyons, à titre d'exemple, sur quelques extraits d'un roman de Robert Heinlein, *Le Vagabond de l'espace*, pour en dériver des utilisations pédagogiques susceptibles de développer chez les élèves un rapport sain à l'autorité et à la connaissance et de les sensibiliser à différents types d'arguments.

## **Une urgence pédagogique et citoyenne**

Alors même que nous évoluons dans une société moderne largement informée par les sciences et la technologie, les derniers tests internationaux comme TIMSS ou PISA mettent en évidence de profondes lacunes dans la formation scientifique des jeunes élèves français (la France se classe ainsi avant-dernière des pays de l'OCDE en sciences en fin d'école primaire au test TIMSS 2019<sup>1</sup>). Les enjeux sociétaux de l'acquisition de compétences scientifiques par les élèves sont pourtant innombrables : changements climatiques, biodiversité, crise énergétique font partie des multiples défis que leur génération aura à affronter. Qu'il s'agisse de former les scientifiques de demain, prêts à relever ces défis, ou de futurs citoyens prêts à faire des choix éclairés et à agir sur la cité, l'importance et le rôle émancipateur d'une initiation des jeunes d'aujourd'hui à la science devraient faire figure d'évidence, sinon d'urgence.

Un ensemble de travaux a par ailleurs montré la corrélation entre soumission à l'autorité, pensée dogmatique et comportement violent<sup>2</sup>. Se soumettre à une autorité est en effet

- 
1. Voir Marc Colmant et Marion Le Cam, « TIMSS 2019 – Évaluation internationale des élèves de CM1 en mathématiques et en sciences : les résultats de la France toujours en retrait », *Note d'information n° 20-46*, Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports, DEPP, décembre 2020.
  2. Daniel Favre, *L'Addiction aux certitudes : ce qu'elle nous coûte et comment s'en sortir*, Paris, Yves Michel, 2013.

un moyen extrinsèque de se sécuriser affectivement<sup>3</sup>. Cette dépendance affective s'accompagne souvent d'un besoin d'adhérer à des certitudes et d'un rejet des systèmes de pensée incompatibles. Dans ce cadre, la valeur d'une proposition ne se mesure pas à la capacité de chacun à comprendre son argument rationnel, mais bien à la légitimité présumée de celui qui l'énonce. Or la science moderne s'est justement construite sur un rapport très spécifique à l'autorité. Elle s'est inventée, avec Galilée et Descartes, en triomphant du discours scolastique réactionnaire d'une religion. Alors que la construction chez les élèves d'un rapport sain à l'autorité a longtemps paru aller de soi, ne serait-ce que parce que la plupart d'entre eux deviennent des citoyens adaptés à la société dans laquelle ils évoluent, la résurgence du religieux et de ses modes spécifiques d'accès à la connaissance, mais aussi la manipulation de la langue et des discours, la questionnent à frais nouveaux.

Un récent rapport de la Commission Européenne met en évidence six objectifs de l'acquisition de compétences scientifiques par les élèves européens : promouvoir la pensée scientifique et l'utilisation de raisonnements basés sur les faits pour prendre des décisions ; s'assurer que les citoyens ont les connaissances et les compétences pour participer activement à un monde dont la complexité scientifique et technologique ne cesse de s'accroître ; développer des compétences en termes de résolution de problèmes et de raisonnement critique pour permettre aux citoyens d'accéder à une vie socialement responsable et à un emploi ; inspirer aux élèves l'envie de s'engager dans des carrières scientifiques ; permettre aux entreprises de trouver du personnel formé ; enfin, donner aux citoyens le pouvoir de s'impliquer de façon responsable dans des débats scientifiques et de s'engager dans des prises de décision<sup>4</sup>.

Cette formation scientifique passe, plus spécifiquement, par une initiation à la méthode scientifique, explicitement incluse dans les programmes scolaires de la plupart des pays occidentaux et dont certains éléments sont présents dans les tests internationaux PISA. La question plus épistémologique de la Nature de la Science (NoS) dans un contexte scolaire fait même désormais l'objet de nombreux travaux en didactique des sciences, en particulier dans le monde anglo-saxon<sup>5</sup>. L'établissement d'un rapport sain à la science, à ses applications et à ses implications sociétales directes semble donc un objectif très largement consensuel. La prochaine évaluation PISA en sciences des élèves intégrera d'ailleurs explicitement, en 2025, l'évaluation de la capacité des élèves à traiter et sélectionner des informations, de leur

---

3. Hélène Hagège, *Des compétences spirituelles au cœur de l'éducation à la responsabilité*, Note de synthèse d'Habilitation à Diriger des Recherches, Université Montpellier Paul Valéry, 2015.

4. European Commission, Directorate-General for Research and Innovation, *Science education for responsible citizenship – Report to the European Commission of the expert group on science education*, Luxembourg, Publications Office, 2015.

5. Voir Norman G. Lederman, « Nature of Science: Past, Present and Future », dans Sandra K. Abell et Norman G. Lederman (dir.), *Handbook of Research on Science Education*, Mahwah, Lawrence Erlbaum Associates, 2007, p. 831-880 ; Richard A. Duschl et Richard Grandy, « Two views about explicitly teaching nature of science », *Science & Education*, vol. 22, n° 9, 2013, p. 2109-2139 ; Estelle Blanquet, *La Construction de critères de scientificité pour la démarche d'investigation : une approche pragmatique pour l'enseignement de la physique à l'école primaire*, Thèse de doctorat, Université de Genève, 2014.

compréhension de la méthode scientifique et de leur attitude vis à vis des sciences<sup>6</sup>. Cette évolution du test PISA, construit en grande partie par des didacticiens des sciences, est intimement liée à un intérêt croissant de la recherche pour développer des stratégies favorisant la compréhension par les élèves des questions dites socialement vives et développer leur esprit critique pour limiter les effets de la « désinformation » sur ces questions (comme la vaccination, les changements climatiques, les effets sur la santé des ondes électromagnétiques, les mesures de protection contre la COVID plus récemment, etc.). Un autre enjeu pris en compte est le développement de la capacité des élèves à argumenter et à débattre de façon rationnelle. Les didacticiens des sciences sont néanmoins confrontés à un paradoxe : peut-on se contenter d'intimer *ex cathedra* aux élèves de se méfier des discours d'autorité ? Au-delà de quelques réflexes que l'on peut leur inculquer dès le plus jeune âge (comme tester la reproductibilité et la robustesse d'une expérience, etc.<sup>7</sup>, comment amener les jeunes à s'approprier la méthode scientifique et à construire un rapport sain à l'autorité ?

La fiction offre des chemins de traverse pour contourner cette difficulté. C'est tout particulièrement vrai de la science-fiction, ou du moins de sa partie la plus attentive à la méthode scientifique – ce qui s'avère malheureusement assez rare dans la littérature « blanche » actuelle –, au point que l'un de ses auteurs phares, Robert Heinlein, a pu proposer :

Une définition brève et pratique de presque toute la science-fiction pourrait être : une spéculation réaliste à propos d'événements futurs possibles, solidement basée sur une connaissance adéquate du monde réel, passé et présent, et sur une compréhension profonde de la nature et de la signification de la méthode scientifique<sup>8</sup>.

Les processus d'identification du jeune lecteur à des personnages de fiction découvrant eux-mêmes l'importance de cette méthode peuvent alors s'avérer précieux. Cet article propose de s'appuyer, à titre d'exemple, sur quelques extraits d'un roman de Robert Heinlein, *Le Vagabond de l'espace*, pour en dériver des utilisations pédagogiques visant à développer chez les élèves un rapport sain à l'autorité et à la connaissance et les sensibiliser à différents types d'arguments<sup>9</sup>.

---

6. Voir Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), *PISA 2025 Science Framework (Draft)*, mai 2023.

7. Voir Estelle Blanquet et Éric Picholle, « L'explicitation d'éléments de scientificité : un outil épistémologique *bottom-up* pour la démarche d'investigation à l'école primaire », dans Manuel Bächtold, Viviane Durand-Guerrier et Valérie Munier (dir.), *Épistémologie et Didactique : Synthèses et études de cas en mathématique et en sciences expérimentales*, France, Presses Universitaires de Franche Comté, 2017, p. 221-234.

8. Robert A. Heinlein, « Grandeur et misères de la science-fiction », dans Ugo Bellagamba et Éric Picholle (dir.), *Robert A. Heinlein et la pédagogie du réel. Actes des premières journées Sciences et Fictions de Peyresq, Villefranche-sur-mer, Somnium, 2008* [« Science-fiction : its Nature, Faults and Virtues », 1957], p. 22.

9. Robert Heinlein, *Le Vagabond de l'espace*, trad. Michel Deutsch, revue et corrigée par Estelle Blanquet, Sébastien Guillot, Xavier Mauméjean et Éric Picholle, Paris, Librairie générale française, 2011 [*Have Space Suit – Will Travel*, 1958]. Toutes les citations du roman réfèrent à cette édition.

« la science-fiction prépare nos gosses à être des citoyens adultes de la galaxie<sup>10</sup> »

*Le Vagabond de l'espace*, roman pour adolescents, propose une profusion de situations permettant de faire vivre à des élèves de différents niveaux (collège, lycée et au-delà) des démarches d'investigation (démarches scientifiques dans un cadre scolaire<sup>11</sup>). Pourquoi donc s'intéresser à un livre américain publié en 1958, il y a donc 65 ans de cela, plutôt qu'à un livre pour la jeunesse français contemporain ? Une réponse aussi personnelle que subjective est que, en tant que didacticienne de la physique, j'attends encore l'auteur jeunesse qui prendra la relève, mêlera aussi intimement connaissance scientifique et aventures et me fournira matière à mener des démarches d'investigation avec les élèves et mes étudiants futurs enseignants, dans l'esprit même d'une science-fiction faisant la part belle à la science et à la démarche scientifique. Une réponse plus pragmatique est que, malgré certains aspects datés, ce roman est une mine de situations propices au développement de ce que l'on appelle aujourd'hui l'esprit critique. Une autre réponse encore est que, dernier d'une série de douze *juvenile novels* du même auteur publiés par les éditions Scribner, il constitue d'une certaine façon l'aboutissement du projet de Heinlein d'influencer très délibérément la façon de penser du grand public et de la génération montante, afin de rendre concevable l'idée d'aller sur la Lune et de contribuer à la motivation de la génération de futurs ingénieurs nécessaire pour atteindre cet objectif. La NASA lui décernera en 1988, à titre posthume, sa Médaille pour Service Exceptionnel « en reconnaissance pour les services méritoires rendus à la nation et à l'humanité dans sa défense et sa promotion de l'espace. [...] Il a aidé à inspirer la nation pour qu'elle prenne son premier pas dans l'espace et vers la Lune<sup>12</sup> ». Il n'est pas si fréquent qu'un auteur ait un tel impact à la fois sur la jeunesse et sur la politique de son pays.

Si à son époque elle eu autant d'effet, il n'est pas impossible que la fiction de Heinlein puisse continuer à transmettre à notre nouvelle génération l'envie de s'engager scientifiquement et/ou politiquement pour relever les défis du monde d'aujourd'hui et de demain, qu'il s'agisse de défis spatiaux (aller sur Mars ? retourner sur la Lune ?) ou plus probablement de défis liés à la préservation de la biodiversité, aux changements climatiques ou au développement de nouvelles stratégies énergétiques pour ne citer que les plus actuels. Enfin, Heinlein assume son projet explicite de transmettre des valeurs traditionnelles à ses jeunes lecteurs :

L'honnêteté est la meilleure politique. Le travail est toujours récompensé. Il n'y a pas de chemin facile vers le succès. Du courage avant tout. Étudier sérieusement paye toujours, en bonheur autant qu'en argent. Compte d'abord sur toi-même. Ne te laisse jamais brimer sans réagir. Encaisse. Il y a toujours une place dans le monde pour un homme qui travaille, mais aucune pour les paresseux. Voilà ce que me disaient les livres d'Alger, dans le langage qui convenait à ma génération. J'y ai cru quand je les ai lus,

---

10. Robert A. Heinlein, « Grandeur et misères de la science-fiction », art. cit., p. 132.

11. Voir Estelle Blanquet, « Une mine de situations d'investigation : l'exemple du *Vagabond de l'espace* de Robert Heinlein » et « Astronomie et mouvement relatif : sortir du cadre », dans Estelle Blanquet et Éric Picholle (dir.), *Science et fictions à l'école : un outil transdisciplinaire pour l'investigation ?* Nice : Somnium, p. 65-83 et 149-177.

12. Ugo Bellagamba et Éric Picholle, *Solutions non satisfaisantes, une anatomie de Robert A. Heinlein*, Lyon, Les Moutons électriques, 2007, p. 234.

j'y crois toujours, et j'ai constamment essayé de les redire à une génération plus jeune dont je crois que l'éducation morale a été honteusement négligée<sup>13</sup>.

Si ces valeurs sont probablement moins partagées en 2023 qu'elles ne l'étaient en 1959<sup>14</sup>, elles restent probablement largement partagées par les enseignants aujourd'hui. La plupart de ses romans jeunesse mettent également l'accent sur la nécessité d'acquérir une solide culture générale, et scientifique en particulier. Heinlein n'hésite pas à faire dire à l'un de ses personnages que « La spécialisation, c'est bon pour les insectes<sup>15</sup> ».

### Une succession d'aventures racontées à la première personne

*Le Vagabond de l'espace* met en scène un adolescent, Kip, qui est le narrateur à la première personne du récit :

Vous voyez, j'avais cette combinaison spatiale. Voici comment c'est arrivé... « – Papa, je voudrais aller sur la Lune. – Bien sûr me répondit mon père en se replongeant immédiatement dans *Trois hommes dans un bateau*, de Jerome K. Jerome, qu'il devait connaître par cœur. – S'il te plaît Papa... Je parle sérieusement. Cette fois il ferma le livre, en se servant de son doigt comme d'un signet. – Je t'ai dit que j'étais d'accord. Vas-y ! – Oui mais... comment ? – Hein ? Il parut légèrement étonné. Ça, Clifford, c'est ton problème ! » Papa était comme ça. (p. 21)

Le lecteur partage les pensées de Kip, ses doutes, ses aventures ; les descriptions des différentes situations auxquelles ce dernier est confronté laissent le jeune lecteur libre de se faire sa propre idée sur ce qu'il ferait s'il était lui-même dans cette situation. Kip nous est présenté comme un adolescent banal au premier abord, dont les parents ont choisi de vivre dans une petite ville rurale tranquille. Il apparaît néanmoins très rapidement au lecteur que son père n'est pas n'importe qui. C'est un penseur libre qui refuse les arguments d'autorité d'où qu'ils viennent, parle sans détour et laisse son fils de 15 ans libre de choisir de se prendre ou non en main pour acquérir une éducation sérieuse lorsqu'il constate les défauts de l'enseignement dispensé dans son collège.

Les premiers chapitres donnent à voir la nature des cours complémentaires que le père de Kip lui propose pour suppléer à la formation scolaire insuffisante qu'il reçoit : mathématiques et sciences mais aussi espagnol, latin et littérature classique. Ils permettent également de suivre la construction par Kip d'une stratégie pour aller sur la Lune, ce dont il rêve, via un concours de rédaction de slogans pour une marque de savonnettes. Kip y remporte une

---

13. Robert A. Heinlein, lettre à l'éditrice Alice Dalgliesh du 17 février 1959, cité dans Ugo Bellagamba et Éric Picholle, *Solutions non satisfaisantes*, op. cit., p. 115.

14. Et *a fortiori* au siècle avant-dernier, les romans jeunesse d'Horatio Alger, dont Heinlein dit ici s'inspirer, ayant été publiés des années 1860 au tout début du XX<sup>e</sup> siècle.

15. « A human being should be able to change a diaper, plan an invasion, butcher a hog, conn a ship, design a building, write a sonnet, balance accounts, build a wall, set a bone, comfort the dying, take orders, give orders, cooperate, act alone, solve equations, analyze a new problem, pitch manure, program a computer, cook a tasty meal, fight efficiently, die gallantly. Specialization is for insects. » (Robert A. Heinlein, *Time Enough for Love*, Londres, Penguin, 1987 [1973], p. 239).

combinaison spatiale sophistiquée dont Heinlein décrit précisément le fonctionnement et la remise en état. Alors qu'il joue à communiquer avec l'espace dans sa combinaison (qu'il nomme Oscar), Kip capte le message d'une enfant géniale (Tom-Pouce) enlevée par des extraterrestres belliqueux. Ses aventures spatiales commencent. Après avoir échoué à leur échapper sur la Lune en compagnie d'une extraterrestre d'une autre race, qu'ils appellent *Mother Thing*, ils se retrouvent tous les trois sur Pluton. De nouvelles aventures les conduisent sur une planète orbitant autour de Véga avant de se retrouver dans le petit nuage de Magellan où Kip est amené, en tant que représentant de l'espèce humaine, à défendre celle-ci au cours d'un « examen » de la dangerosité de notre espèce par une fédération intergalactique. Ils sont ensuite ramenés à la maison avec de nouvelles connaissances pour les scientifiques de la Terre. L'histoire se termine avec Kip remettant à sa place une petite brute qui le harcelait précédemment.

Ces aventures effrénées sont autant d'occasions de montrer l'utilité des connaissances acquises par Kip tant en physique qu'en astronomie, mais également en chimie ou en histoire, sans oublier sa maîtrise des langues latine et espagnole et sa capacité à citer Shakespeare. Elles permettent aussi au lecteur de le voir prendre des décisions dans des situations qui demandent du courage, avec comme compagnon d'aventure une gamine de 12 ans, intellectuellement géniale mais dotée d'un sens moral limité (elle en a par ailleurs conscience). On suit donc un adolescent *a priori* banal mais qui, en s'appuyant à la fois sur l'éducation qu'il a reçue en particulier de ses parents, sur les conseils de *Mother Thing* et de Tom-Pouce en qui il a confiance et sur son sens des responsabilités, fait les bons choix dans des circonstances exceptionnelles.

### ***Le Vagabond de l'espace comme substitut à une éducation défailante***

L'ambiance de la boîte est super. Seulement on n'y apprend pas grand-chose. On y met beaucoup plus l'accent sur ce que le principal, M. Hanley, appelle la « préparation à la vie » que sur la trigonométrie. Cela nous prépare peut-être à la vie, mais sûrement pas à Cal Tech. Je ne m'en suis pas aperçu tout seul. [...] On avait eu des cours géniaux ce semestre : études sociales, arithmétique commerciale, anglais appliqué (la classe avait choisi « la rédaction du slogan », c'était drôlement fendard), travaux manuels et gymnastique [...] L'un dans l'autre j'étais un bon élève et je le savais. [...]

– Kip, as-tu l'intention de faire des études supérieures ? [...]

Je me rappelais de ce qu'on nous avait dit : qu'elle [l'école] se fondait sur les données scientifiques les plus récentes, approuvée par des psychologues [...]. Les projets d'études mettaient l'accent sur des problèmes humains pratiques qui orientaient l'enfant vers un apprentissage de la démocratie et de la vie en société, le préparaient à surmonter les obstacles cruciaux qui parsèment la vie d'un adulte dans la complexe civilisation qui est la nôtre. [...]

– Quelle est la règle d'accord du participe passé des verbes pronominaux ? Je gardais le silence.

– Comment extrait-on la racine cubique de 87 ?

– Pour trouver une racine cubique il suffit de regarder sur la table qui se trouve au dos du livre.

Papa soupira.

– Kip, est-ce que tu crois que cette table est arrivée tout droit du ciel portée par un archange ? dit-il en secouant tristement la tête. Ce n'est pas ta faute, mais la mienne. Il y a longtemps que j'aurais dû m'en

apercevoir. Mais, sous prétexte que tu aimes lire, que tu calcules bien et que tu es adroit, je me figurais que tu recevais une bonne éducation.

– Et... ce n'est pas le cas ?

– Non, fils. Oh le lycée de Centerville est un endroit charmant, bien équipé, dirigé d'une main douce, remarquablement bien entretenu. Ce n'est pas un établissement façon zone éducative à haut risque. Certes pas. Et je suis sûr que vous y êtes très heureux. Mais ça... Papa frappa violemment sur le programme. Un résidu d'âneries !... De l'assistantat thérapeutique pour débiles mentaux ! Je ne savais que répondre. Papa se rassit et se tut un moment [...]. Maintenant tu es libre de choisir ton avenir, ta vie t'appartient. Mais si tu décides d'entrer à l'université, il faut que tu utilises au mieux les trois années à venir. [...]

J'y songeais une semaine. Et voyez-vous, je finis par comprendre que Papa avait raison. Cette histoire de réforme de la « vie familiale » était une fumisterie. Qu'est-ce qu'un enfant peut savoir de la façon d'organiser la vie de la famille ? [...] Papa me dirigea vers l'algèbre, les sciences, l'espagnol et la grammaire. Mais ces cours étaient si légers qu'un jour, il m'apporta un paquet de livres [...]. Et c'est ainsi que je passais mes examens d'entrée à l'université. (p. 26-31)

S'il est un sujet éminemment politique et qui peut mener à des discussions animées et sans fin, c'est bien celui de l'éducation. Les lecteurs-cibles des *juvenile* de Heinlein sont des adolescents qui vont à l'école et pour la plupart ne questionnent pas ce qu'on leur enseigne (même si ses romans sont par ailleurs très lus par les adultes). Heinlein n'hésite donc pas à leur proposer de poser un regard critique sur ce qu'ils apprennent à l'école et à leur fournir des pistes pour aller plus loin au besoin, en se tournant vers des manuels plus solides et en apprenant par eux-mêmes. Il ne leur cache pas la difficulté de la tâche mais ne doute pas que, comme Kip, ils trouveront des enseignants pour les accompagner : « Quand Miss Fernandez, ma prof d'espagnol, s'avisait que je potassais, elle se proposa de m'aider » (p. 31). Il en profite pour faire exprimer par Kip un véritable enthousiasme lié à la découverte de nouvelles connaissances :

L'électronique m'emballa et me força à potasser l'analyse vectorielle. Dans ce domaine, l'école n'avait à nous offrir qu'un cours de généralités scientifiques du niveau des suppléments illustrés du dimanche. Mais dès qu'on commence à s'intéresser à la physique et à la chimie, impossible d'y couper : il est inévitable de passer aux manipulations. (p. 31)

Si Heinlein porte un regard très critique sur l'enseignement qui existe dans certains collèges et lycées à son époque, il propose à ses lecteurs adolescents un substitut de père averti et des stratégies pour, tout comme le personnage, essayer de s'en sortir, sans pour autant tomber dans l'angélisme. On apprendra ainsi un peu plus tard que cela n'a pas suffi à Kip pour accéder aux prestigieuses universités qu'il souhaitait intégrer...

Mais Heinlein fait passer également un autre message à ses lecteurs : il leur revient de s'impliquer personnellement dans leur éducation, d'y adhérer et de faire des efforts car ce n'est pas facile. C'est seulement à ces conditions qu'ils pourront prendre leur destin en main parce que, comme le dit le père de Kip, « La chance, cela n'existe pas. Seule compte la manière, adéquate ou non, de se préparer à se mesurer à un univers statistique » (p. 36), formule qui sera reprise par le père de Tom-Pouce en fin d'ouvrage : « La "chance", Kip, est la conséquence d'une préparation minutieuse et la "malchance" celle de la négligence ». (p. 343).

Qu'un auteur américain considère nécessaire d'encourager indirectement ses lecteurs – qui s'identifient au jeune héros et dont on peut penser qu'en tant qu'amateurs de science-fiction ils sont *a priori* plutôt séduits par les sciences – à étudier le latin, l'histoire et les lettres classiques peut intriguer de jeunes lecteurs d'aujourd'hui. Cette promotion assumée d'une culture riche, humaniste autant que scientifique, et la mise ensuite en récit de l'intérêt de ces apprentissages pour le jeune héros, peuvent conduire les élèves à débattre des enjeux de leur propre éducation. Alors même qu'aujourd'hui certains enseignements sont parfois remis en cause car n'étant pas directement utiles, Heinlein s'efforce de montrer qu'on ne peut prévoir dans quelle mesure des connaissances peuvent s'avérer utiles de façon totalement inattendue et qu'il est donc précieux de ne pas faire d'impasse. Dans quelle mesure une telle lecture et son analyse peuvent-elles être utilisées par les enseignants pour amener les élèves à mieux s'emparer des contenus qui leur sont dispensés en classe, cela reste à tester. Néanmoins, s'il est une chose sur laquelle Heinlein et les didacticiens actuels s'accordent ici, c'est bien sur la nécessité de *donner du sens aux apprentissages*.

### ***Le Vagabond de l'espace* ou comment faire avec l'argument d'autorité**

La solution proposée par Heinlein lorsque les enseignements des professeurs s'avèrent insuffisants n'est apparemment rien d'autre qu'un recours à une autre autorité : celle des manuels. C'est en tout cas ce que le jeune lecteur pourrait penser dans un premier temps. Néanmoins, il ne faut pas attendre longtemps avant que le narrateur au détour d'une réflexion ne remette les choses en perspectives :

*Kip* : J'aurais aimé discuter de cela avec Papa. Il lit tout [...] Papa serait allé prendre un livre dans la bibliothèque et on l'aurait regardé tous les deux. Puis il aurait sorti quatre ou cinq volumes soutenant des points de vue différents. Papa n'est pas le genre d'homme à dire : « C'est vrai, sinon ils ne l'auraient pas imprimé. » Il ne considère aucune opinion comme sacrée – j'avais été scandalisé la première fois que je l'avais vu prendre une plume et corriger quelque chose dans mon livre de maths. (p. 177)

L'attitude du père de Kip envers les livres est porteuse d'une leçon : ce n'est pas parce que c'est écrit que c'est vrai. Le recours à l'expertise restant très fréquent, y compris dans le cadre de supposées démarches d'investigation, la leçon reste d'actualité.

On pourrait néanmoins s'interroger sur l'absence de remise en question par Kip du discours et du comportement paternels : un procédé systématique des œuvres pour la jeunesse d'Heinlein consiste à procurer aux héros et aux jeunes lecteurs un adulte (humain ou extraterrestre, parent ou étranger) référent auquel ils peuvent et doivent faire confiance pour avancer. Il est intéressant de noter que si *Le Vagabond de l'espace* est son dernier *juvenile* publié par les éditions Scribner, le suivant (*Podkayne, fille de Mars*) met en scène une jeune fille intelligente mais qui ne trouve pas dans son entourage de référent à qui se fier et fait les mauvais choix<sup>16</sup>.

---

16. Robert A. Heinlein, *Podkayne, fille de Mars*, trad. Michel Deutsch, Paris, J'ai lu, 1974 [*Podkayne of Mars*, 1963].

Heinlein n'hésite cependant pas à proposer à ses lecteurs de réfléchir aux fondements de l'autorité d'où qu'elle vienne, voire aux valeurs mêmes qui fondent la société américaine ; mais toujours dans un cadre soigneusement contrôlé. Ainsi, dans son second *juvenile*, *La Patrouille de l'espace*, on suit en détail la formation d'un jeune garçon, Matt, qui intègre une école d'officiers<sup>17</sup>. L'un des cours obligatoires consiste en un « séminaire du doute » pour encourager, dans un environnement hautement hiérarchisé, le développement de ce qu'on appellerait aujourd'hui la créativité et que Heinlein nomme « pensée originale et imaginative ». La méthode consiste à organiser des débats dans lesquels le meneur de jeu remet délibérément en cause une valeur considérée comme inattaquable. Parmi les exemples proposés, on trouve l'amour et le respect que l'on doit à ses parents, le monothéisme, l'utilité de la méthode scientifique, le fait que les décisions soient prises à la majorité, etc. Dans ce cadre Matt apprend non seulement à argumenter et à développer ses propres idées, mais également à identifier voire à utiliser des stratégies purement rhétoriques pour contrer son adversaire.

### Quelques caractéristiques de la démarche scientifique

L'argument d'autorité n'est jamais suffisant pour conclure une démarche scientifique. Quand faits s'avèrent en contradiction avec un discours, la primauté est donnée à l'expérience, quelle que soit l'autorité du discours. Par ailleurs, si l'on doit respecter scrupuleusement les faits scientifiques établis, une prédiction théorique *n'est pas*, quant à elle, un fait scientifique. La remettre en question est donc non seulement possible, mais même nécessaire lorsque les faits persistent à contredire une théorie après toutes les vérifications d'usage. Ainsi, savoir remettre en question ce que l'on croit est une qualité que doit posséder un bon scientifique, comme le père de Kip (extrait précédent) et celui de Tom-Pouce, tout Prix Nobel qu'il soit :

Tom-Pouce : Papa m'a toujours dit de n'échafauder aucun raisonnement à partir de données incomplètes. [...] Alors que tous les autres se spécialisent, lui, il sait tout et colle les morceaux ensemble. C'est un synthétiste. (p. 92)

Kip : La mère de Tom-Pouce en eut presque une attaque. Tandis que nous racontions notre histoire, elle ne cessait de répéter en s'étouffant : « Je n'arrive pas à y croire. » [...] Mais le professeur Reisfeld nous croyait. [...] Confronté à un fait inhabituel, il réagissait en écartant toutes les théories qui ne cadraient pas avec elle. (p. 329)

Être prêt à remettre en cause ce que l'on sait à la lueur de faits nouveaux demande bien souvent un effort conséquent, que l'auteur met ici en exergue. Kip s'y confrontera lui-aussi en découvrant que le temps ne s'est pas écoulé de la même façon pour lui et pour les personnes restées sur Terre.

Kip : De l'autre côté de la fenêtre, je distinguai soudain le vert des feuilles dans le jardin. – Professeur, quel jour sommes nous ? – Eh bien, c'est la fête du travail bien sûr. [...] Le professeur Reisfeld m'as-

---

17. Robert A. Heinlein, *La Patrouille de l'espace*, trad. Jean Muray, Paris, Hachette, 1977 [*Space Cadet*, 1949].

pergea le visage. – Cela va mieux ? – Je... crois... oui... Mais enfin notre absence a duré des semaines entières ! – Kip, tu es passé à travers assez de péripéties pour supporter encore ce choc. Tu pourras toujours en discuter avec nos jumeaux stratosphériques ... [...], mais tu ne comprendrais rien à leurs discours. (p. 342)

### **Tout le monde sait bien que ...**

Kip : Proxima Centauri se trouve à 4 années-lumière et trois dixièmes [...] Combien de temps durerait le voyage sous une accélération de 8 g ? [...] Ma pensée revint à Proxima Centauri. Le problème avait encore un autre aspect. Au moment de la décélération, l'engin aurait atteint une vitesse de un million sept cent quatre-vingt mille kilomètres par seconde. Ce qui représentait six fois la vitesse de la lumière. C'était une impossibilité d'après la théorie de la relativité. [...] Au fond, même si la vitesse de la lumière était indépassable, un voyage de quatre ou cinq ans restait faisable. On nous rabâche depuis si longtemps qu'il faudrait des générations pour atteindre les étoiles, même les plus proches, que l'on a peut-être bien fini par admettre une idée erronée. Une balade d'un kilomètre dans les monts lunaires c'est énorme ; un milliard de kilomètres dans le vide, ce n'est peut-être pas grand-chose. (p. 177)

Ardent défenseur de la conquête de l'espace, Heinlein introduit avec cette réflexion de Kip l'effet que peut avoir la répétition d'une affirmation dont on a oublié les hypothèses de départ sur la difficulté à penser en dehors du cadre. Alors que l'on affirme bien souvent qu'il est impossible d'atteindre les étoiles, il rappelle que le temps nécessaire pour aller d'un point A à un point B dépend de la façon de voyager : sous 1 g, ce n'est plus si effrayant, ni d'ailleurs si inconfortable (reste toutefois à trouver une source d'énergie qui le permette !). Cette idée que le temps nécessaire pour se rendre d'un point A à un point B dans l'espace dépend de la stratégie choisie (à vitesse ou accélération constante) a toujours autant de mal à passer en 2023 : sans parler de Pluton, combien de nos contemporains tiennent-ils pour acquis qu'un voyage habité sur Mars durerait des mois, en oubliant que cette estimation vaut *a priori* pour des trajectoires en chute libre, non motorisées ?

Kip : – Tu savais donc que nous irions sur Vega ? [...] Tom-Pouce : – Tu comprends... Je ne savais pas jusqu'à quel point tu étais calé en maths, et puis... tu aurais pu te montrer terriblement masculin. Tu sais, le type plein de bon sens à qui on ne la fait pas. Si je te l'avais dit, est-ce que tu m'aurais crue ? « Madame Wright, je l'ai dit à Orville et je l'ai dit à Wilbur et je vous le redis, un plus lourd que l'air ne peut pas voler ! » Kip : – Peut-être pas. Mais en prévision de la prochaine fois où tu auras la tentation de me cacher quelque chose « dans mon propre intérêt », veux-tu me promettre de prendre le risque d'admettre que je ne suis pas marié à ma propre ignorance ? Je ne suis pas un génie, d'accord ; mais je tâcherai de garder l'esprit ouvert. (p. 246)

Ce nouvel extrait permet également d'amener les élèves à réfléchir sur les dangers du sens commun voire des stéréotypes. « Tout le monde sait bien que... » est toujours un argument éminemment suspect et Heinlein s'attache à le rappeler.

### **De l'usage d'arguments non rationnels**

Enfin et pour terminer ce rapide tour d'horizon, alors même que la démarche scientifique repose sur le refus de l'argument d'autorité et sur la construction d'arguments rationnels

logiquement cohérents, il est des situations – dans des contextes non scientifiques – où l'enchaînement d'arguments logiques ne suffit pas, ce que Heinlein n'ignore pas. Préparer ses lecteurs à devenir des citoyens responsables, c'est également les préparer à affronter de telles situations.

Une discussion entre Kip et l'un de ses deux kidnappeurs humains l'amène ainsi à découvrir chez celui-ci un raisonnement presque logique pour se justifier lorsque Kip cherche à comprendre comment l'on peut en arriver à enlever une petite fille pour la livrer à un monstre : « C'était logique. Logique dans la mesure où l'on acceptait sa morale de salopard » (p. 187). La logique et la cohérence interne peuvent mener à des conclusions et des actes variés en partant de prémisses différentes, ici deux jeux de valeurs (sauver sa propre vie et en tirer des avantages matériels vs défendre les plus faibles au péril de sa vie). Heinlein ne mâche pas ses mots et son jugement sera sans pitié quelques pages plus loin lorsqu'ils disparaîtront tous deux, probablement dans l'estomac des extraterrestres avec qui ils se sont acquinés : « c'était probablement en tant que potage qu'ils avaient connu leur heure de gloire » (p. 191). Un peu plus tard, Kip identifiera les raisons pour lesquels il se lance dans une aventure qu'il sait probablement suicidaire. Après une analyse rationnelle de la situation (en se basant sur ses connaissances scientifiques), il en conclura que sa décision courageuse ne repose pas sur des arguments rationnels mais qu'il s'agit d'« accomplir les dernières volontés du défunt, comme on le dit aux funérailles. Une idiotie sentimentale. *Morituri te salutant* » (p. 213).

Enfin, lorsque bien plus tard il se retrouve confronté à un tribunal intergalactique qui s'interroge sur la dangerosité de l'humanité, au regard du « mélange de sauvagerie et d'intelligence supérieure qu'elle représente » (p. 321) et lui demande de présenter sa défense. Il est alors réduit à l'impuissance : « Je ne savais plus quoi dire. Je ne pouvais garantir que la race humaine se conduirait bien. Impossible de prendre un tel engagement au nom de l'humanité. J'en étais parfaitement conscient et mes juges ne l'ignoraient pas » (p. 323) avant d'avoir un mouvement de révolte et de fierté. Lorsqu'il narrera l'épisode au professeur Reisfeld, il lui indiquera « je suis devenu fou furieux et il s'en est fallu de peu que je gâche tout. J'en avais assez d'être bousculé » (p. 343). Ce à quoi il lui sera répondu : « Les événements les plus heureux de l'histoire ont été le fait de gens qui en avaient marre d'être bousculés » (p. 344).

### **En guise de conclusion**

Comme nombre de romans de *hard science fiction* pour la jeunesse, *Le Vagabond de l'espace* de Robert Heinlein présente de nombreuses situations permettant à l'enseignant qui le souhaite de sensibiliser ses élèves à l'argument d'autorité et de développer leur esprit critique dans le cadre d'une aventure échevelée susceptible de leur transmettre non seulement des valeurs mais aussi un intérêt pour la science, le droit, l'histoire, etc. Cet ouvrage a pendant plusieurs années été utilisé par un groupe d'enseignants français de collège avec des élèves de 14-15 ans dans le cadre d'un projet interdisciplinaire impliquant des professeurs en documentation, français, mathématiques, biologie et histoire-géographie. Il n'a à notre connaissance jamais été utilisé en vue de travailler explicitement sur l'argumentation. Alors

même que les enjeux des usages et des effets de l'argument d'autorité<sup>18</sup> sont un objet d'étude des analystes du discours et que leur enseignement trouverait probablement toute sa place dans les cours de français, les interactions entre enseignants de français et de sciences sur les enjeux d'une formation des élèves aux usages et mésusages de l'argument d'autorité dans différents contextes restent encore rares : n'hésitez pas à nous faire part de vos expériences si vous vous lancez dans cette aventure.

## Bibliographie

- BELLAGAMBA Ugo et PICHOLLE Éric, *Solutions non satisfaisantes, une anatomie de Robert A. Heinlein*, Lyon, Les Moutons électriques, 2007.
- BLANQUET Estelle, « Une mine de situations d'investigation : l'exemple du *Vagabond de l'espace* de Robert Heinlein » et « Astronomie et mouvement relatif : sortir du cadre », dans Estelle Blanquet et Éric Picholle (dir.), *Science et fictions à l'école : un outil transdisciplinaire pour l'investigation ?* Nice : Somnium, p. 65-83 et 149-177.
- *La Construction de critères de scientificité pour la démarche d'investigation : une approche pragmatique pour l'enseignement de la physique à l'école primaire*, Thèse de doctorat, Université de Genève, 2014. À consulter sur [archive-ouverte.unige.ch](http://archive-ouverte.unige.ch)
- BLANQUET Estelle et PICHOLLE Éric, « L'explicitation d'éléments de scientificité : un outil épistémologique *bottom-up* pour la démarche d'investigation à l'école primaire », dans Manuel Bächtold, Viviane Durand-Guerrier et Valérie Munier (dir.), *Épistémologie et Didactique : Synthèses et études de cas en mathématique et en sciences expérimentales*, France, Presses Universitaires de Franche Comté, 2017, p. 221-234.
- COLMANT Marc et LE CAM Marion, « TIMSS 2019 – Évaluation internationale des élèves de CM1 en mathématiques et en sciences : les résultats de la France toujours en retrait », *Note d'information n° 20-46*, Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports, DEPP, décembre 2020. À consulter sur [archives-statistiques-depp.education.gouv.fr](http://archives-statistiques-depp.education.gouv.fr)
- DUSCHL Richard A. et GRANDY Richard, « Two views about explicitly teaching nature of science », *Science & Education*, vol. 22, n° 9, 2013, p. 2109-2139. [doi.org/10.1007/s11191-012-9539-4](https://doi.org/10.1007/s11191-012-9539-4)
- European Commission, Directorate-General for Research and Innovation, *Science education for responsible citizenship – Report to the European Commission of the expert group on science education*, Luxembourg, Publications Office, 2015. [doi.org/10.2777/12626](https://doi.org/10.2777/12626)
- FAVRE Daniel, *L'Addiction aux certitudes : ce qu'elle nous coûte et comment s'en sortir*, Paris, Yves Michel, 2013.
- HAGÈGE Hélène, *Des compétences spirituelles au cœur de l'éducation à la responsabilité*, Note de synthèse d'Habilitation à Diriger des Recherches, Université Montpellier Paul Valéry, 2015.
- HEINLEIN Robert A., *Podkayne, fille de Mars*, trad. Michel Deutsch, Paris, J'ai lu, 1974 [*Podkayne of Mars*, 1963].
- *Time Enough for Love*, Londres, Penguin, 1987 [1973].
- « Grandeur et misères de la science-fiction » [« Science-fiction : its Nature, Faults, and Virtues », 1957], trad. É. Picholle, dans Ugo Bellagamba et Éric Picholle (dir.), *Robert A. Heinlein et la pédagogie du réel. Actes des premières journées Sciences et Fictions de Peyresq*, Villefranche-sur-mer, Somnium, 2008, p. 122-160.
- *Le Vagabond de l'espace*, trad. Michel Deutsch, revue et corrigée par Estelle Blanquet, Sébastien Guillot, Xavier Mauméjean et Éric Picholle, Paris, Librairie générale française, 2011 [*Have Space Suit – Will Travel*, 1958].
- HERMAN Thierry, « L'argument d'autorité : de sa structure à ses effets », dans Thierry Herman et Steve Oswald (dir.) *Rhétorique et cognition : perspectives théoriques et stratégies persuasives*, Peter Lang, 2014, p. 153-184. À consulter sur [serval.unil.ch](http://serval.unil.ch)

---

18. Voir Thierry Herman, « L'argument d'autorité : de sa structure à ses effets », dans Thierry Herman et Steve Oswald (dir.) *Rhétorique et cognition : perspectives théoriques et stratégies persuasives*, Peter Lang, 2014, p. 153-184.

LEDERMAN Norman G., « Nature of Science : Past, Present and Future », dans Sandra K. Abell et Norman G. Lederman (dir.), *Handbook of Research on Science Education*, Mahwah, Lawrence Erlbaum Associates, 2007, p. 831-880.

Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), *PISA 2015 Résultats à la loupe*, 2016, À consulter sur [www.oecd.org](http://www.oecd.org)

— *PISA 2025 Science Framework (Draft)*, mai 2023. À consulter sur [pisa-framework.oecd.org](http://pisa-framework.oecd.org)