



ACCUEIL

La réfutabilité de Popper dans l'interprétation réaliste et l'interprétation fictionaliste de la science

Frédéric Élie

17 mars 2014

édité sur le site en octobre 2015

CopyrightFrance.com

La reproduction des articles, images ou graphiques de ce site, pour usage collectif, y compris dans le cadre des études scolaires et supérieures, est INTERDITE. Seuls sont autorisés les extraits, pour exemple ou illustration, à la seule condition de mentionner clairement l'auteur et la référence de l'article.

« Si vous ne dites rien à votre brouillon, votre brouillon ne vous dira rien ! »
Jacques Breuneval, mathématicien, professeur à l'université Aix-Marseille I, 1980

Sommaire:

- 1 – Les grandes lignes du réalisme philosophiques en science**
- 2 – Les grandes lignes du fictionalisme philosophique en science**
- 3 – Le réel selon le réalisme philosophique en science**
- 4 – Le réel selon le fictionalisme philosophique en science**
- 5 - La méthode scientifique selon le réalisme philosophique en science: la recherche de la preuve et l'induction**
- 6 - La méthode scientifique selon le fictionalisme philosophique en science: la recherche de la contre-preuve (ou réfutation) contredisant l'hypothèse inductive**
- 7 - En pratique, les deux démarches n'ont pas grandes conséquences**
- 8 - En éthique, et en politique, c'est déjà différent**
- 9 - Impacts sur les catégories cognitives et les invariances**
- 10 - Lois et théorèmes**
- 11 - Rôle des mathématiques en réalisme et en fictionalisme scientifiques**
- 12 - Positivisme logique de L. Wittgenstein**
- 13 - En fictionalisme, les expériences cruciales relèvent-elles de la théorie même dont elles forment la limite?**
- 14 - Quelle différence entre positivisme scientifique et fictionalisme?**
- 15 - Le fictionalisme privilégie, à côté de l'approche expérimentale, le caractère formel et cohérent d'un modèle théorique, même s'il utilise des concepts abstraits et difficilement saisissables par l'expérience sensible**
- 16 - Relation entre fictionalisme et monisme philosophique**
- 17 - conséquences possibles en philosophie politique**

1. Les grandes lignes du réalisme philosophiques en science:

1.1. Selon le réalisme philosophique en sciences, le fonctionnement de l'univers (l'univers restant un concept mal défini voire sans signification opératoire) est régi par des « lois » préexistantes à l'esprit humain qui l'observe, et celui-ci est capable de les découvrir et de les

assimiler par la seule démarche scientifique.

2. Les grandes lignes du fictionalisme philosophique en science:

2.1. Selon le fictionalisme philosophique en sciences, l'esprit humain ne découvre pas des « lois » par la science; il établit des modèles cohérents qui permettent, dans un certain domaine de validité qu'il s'agit chaque fois de préciser, une certaine prédictibilité des faits accessible par l'observation ⁽¹⁾.

3. Le réel selon le réalisme philosophique en science:

3.1. Le réel est l'objet de la science, il est objectif au sens où deux observateurs différents, dans l'espace et dans le temps, sont capables de décrire le même objet élément du réel. Cette faculté est érigée en **Principe d'Objectivité** ⁽²⁾: un objet est réel et il s'agit du même si l'on peut mettre en correspondance les observations effectuées par des observateurs différents en faisant abstraction des particularités rattachées à ces observateurs et aux écarts liés à leurs situations d'observation différentes dans l'espace et dans le temps.

3.2. Ce qui sous-tend cette mise en correspondance forme alors l'invariant de l'objet, et il exprime le caractère objectif et indépendant vis-à-vis des observateurs de ce qui constitue son existence réelle ⁽³⁾.

D'après le principe d'objectivité, exprimé par le réalisme scientifique, il n'y a pas d'observateur privilégié pour décrire un même objet du réel; en conséquence, aucune compréhension du réel ne peut intégrer l'hypothèse qu'un objet existe selon un but, une finalité, une téléologie, qui soit plus favorable à un observateur qu'à un autre.

4. Le réel selon le fictionalisme philosophique en science:

4.1. Le réel en soi, si cela a un sens d'en parler, c'est-à-dire indépendant de l'observation, n'est pas l'objet de la science. C'est le processus d'observation, le couple observateur/observé qui est l'objet du discours scientifique et de la prédictibilité ⁽⁴⁾. Ce nouvel objet participe au réel (même remarque), ouvrant la possibilité que le réel n'est pas quelque chose de figé par avance, mais peut se construire progressivement, y compris en intégrant les relations entre l'objet et le sujet. Le **principe d'objectivité** ne s'applique alors pas à l'objet pris indépendamment, mais au processus d'observation qui intègre le sujet observateur.

1- Frédéric Élie : Les lois de la nature - site <http://fred.elie.free.fr>: janvier 2007, modifié mars 2009

- Frédéric Élie: Sur la nature des lois sur la Nature - site <http://fred.elie.free.fr>: octobre 2008, modifié mars 2009

- Nancy Cartwright : Nature's capacities and their measurement, 1989

- Arthur Fine : Fictionalism, in Midwest Studies in Philosophy, 18, 1-18, 1993

2 - Frédéric Élie: Réflexions sur la méthode expérimentale - site <http://fred.elie.free.fr>: Article rédigé en mars 2005, modifié le 30 décembre 2005 et mars 2009

- Jacques Monod: Le hasard et la nécessité – Seuil, 1970

3 - Frédéric Élie: Réflexions sur la méthode expérimentale - site <http://fred.elie.free.fr>: Article rédigé en mars 2005, modifié le 30 décembre 2005 et mars 2009

- Jacques Monod: Le hasard et la nécessité – Seuil, 1970

- Jean-Marie Souriau: Structure des systèmes dynamiques – Dunod 1980

4 - Frédéric Élie: Réflexions sur la méthode expérimentale - site <http://fred.elie.free.fr>: Article rédigé en mars 2005, modifié le 30 décembre 2005 et mars 2009

- Max Born: Structure atomique de la matière – Armand Colin 1971

- Auguste Comte: Cours de philosophie positive – 1830-1842

- Paulette Février: La structure des théories physiques – PUF, Paris, 1951

- Sven Ortoli, Jean-Pierre Pharabod: le cantique des quantiques, le monde existe-t-il? - éd. La Découverte, Paris, 1984

4.2. En conséquence, les invariants qui se dégagent d'une modélisation, laquelle porte sur le couple observateur/observé, et non plus sur l'objet lui-même, sont toujours susceptibles d'être remis en cause. Le processus de remise en cause des invariants a une double conséquence: il rend toute modélisation provisoire, critiquable et réfutable, et il conduit à construire des catégories cognitives caractérisées par une succession évolutive d'invariants de plus en plus formels et marqués par la part de subjectivité de nos connaissances (les « **horizons** ») ⁽⁵⁾. Mais cette construction s'appuie toujours sur le caractère non finaliste de l'interprétation scientifique: le principe d'objectivité reste applicable mais à un niveau différent du cas réaliste.

5. La méthode scientifique selon le réalisme philosophique en science: la recherche de la preuve et l'induction:

5.1. La méthode consiste à accumuler les preuves qui démontrent l'existence d'une même invariance.

Elle suit la méthode **hypothético-déductive**: à partir d'une hypothèse, obtenue par analogie, on généralisation inductive à partir de faits particuliers (une hypothèse généralisatrice sur les relations possibles entre les faits est posée par induction), on tire toutes les conséquences logiques et mathématiques qui conduisent au modèle ⁽⁶⁾. Celui-ci est réputé acceptable sous deux conditions: il doit être consistant (non contradictoire), et il doit permettre de retrouver les faits expérimentaux, les « preuves ».

5.2. Bien sûr, les conclusions du modèle ne doivent pas dire plus que ce que permettent les hypothèses de départ. Cette condition pose l'obligation de limites du modèle, mais elles n'interdisent pas le modèle tant que celui-ci rencontre des succès expérimentaux.

En réalisme scientifique, est alors vrai tout modèle qui accumule aussi longtemps les preuves qui vont dans le sens de ses hypothèses induites.

6. La méthode scientifique selon le fictionalisme philosophique en science: la recherche de la contre-preuve (ou réfutation) contredisant l'hypothèse inductive:

6.1. Les modèles bâtis autour de l'hypothèse relative à un invariant ne sont pas plus fiables ni définitifs que l'adoption très provisoire de cet invariant: tout reste un outil de travail (la « dynamique du provisoire » s'applique aussi en science).

Même si le modèle est consistant, même si des quantités de preuves vont dans le sens de ses hypothèses, celles-ci restent des énoncés provisoires de travail, et toute la question scientifique consiste, non pas à les conforter systématiquement, mais à les réfuter: trouver l'expérience, l'observation, le fait d'exception, qui contredit l'hypothèse, la réfute (K. Popper) ⁽⁷⁾.

6.2. Toute théorie scientifiquement admissible consiste, non pas à mettre en avant les preuves qui la confirment, mais à prévoir les limites au-delà desquelles il faudra bâtir une théorie nouvelle qui l'englobera, et où ses hypothèses initiales seront mises en défaut.

La **réfutabilité** entraîne une vision moins réaliste de la connaissance, mais c'est le prix à payer par notre système cognitif pour prétendre accéder à des invariants, des horizons nouveaux.

Sans la réfutabilité, toute affirmation demeure idéologique et s'expose au danger d'expansion

5 - Frédéric Élie: Sur la nature des lois sur la Nature - site <http://fred.elie.free.fr>: octobre 2008, modifié mars 2009

- Gilles Cohen-Tannoudji : Les constantes universelles - Hachette 1998

- Gilles Cohen-Tannoudji : L'horizon des particules, Gallimard

6 Frédéric Élie: Réflexions sur la méthode expérimentale - site <http://fred.elie.free.fr>: Article rédigé en mars 2005, modifié le 30 décembre 2005 et mars 2009

7 - Frédéric Élie: Réflexions sur la méthode expérimentale - site <http://fred.elie.free.fr>: Article rédigé en mars 2005, modifié le 30 décembre 2005 et mars 2009

- Karl Popper: La logique de la découverte scientifique – 1959, trad. Française N. Thyssen-Rutten et P. Devaux, Payot 1984

- Patrick Juignet: Popper falsification et corroboration – Philosciences, 2009

au-delà des limites qui définissent son domaine de validité (P. Langevin) ⁽⁸⁾.

7. En pratique, les deux démarches n'ont pas grandes conséquences:

7.1. Tant que ça marche!... (point de vue de l'ingénieur)

8. En éthique, et en politique, c'est déjà différent:

8.1. Par exemple, dans le droit, le réalisme pousse à chercher la preuve de la culpabilité; le fictionalisme demande de contester la culpabilité par des preuves qui réfutent le modèle de charges établi (droit de la défense) ⁽⁹⁾.

8.2. Le scepticisme éthique et politique est une balance entre ces deux tendances (« que celui qui est sans péché jette la première pierre »). C'est un fondement de la démocratie.

9. Impacts sur les catégories cognitives et les invariances:

9.1. En réalisme, les invariants s'expriment dans le cadre de catégories cognitives préexistantes dans l'esprit humain (E. Kant) ⁽¹⁰⁾: le temps, l'espace, la forme, l'énergie, la matière, l'information sont les cadres par rapport auxquels s'expriment les invariants puisque les relations entre observateurs sont des transformations entre les référentiels.

9.2. En fictionalisme: ce sont les transformations entre ces catégories qui forment peut-être les nouvelles catégories dans le cadre desquelles on peut décrire l'invariance des relations observateur/observé.

9.3. **Exemple:** la vitesse est habituellement présentée comme un rapport espace/temps, et la vitesse de la lumière « c » s'exprime ainsi, comme si temps et espace sont des catégories préexistantes. Si l'on change de point de vue: « c » est une catégorie première (et provisoire) à partir de laquelle on peut relier l'espace au temps, et par elle ces deux notions prennent sens; mesurer un temps nécessite un espace, mesurer un espace ou une forme nécessite un temps, et c'est « c » qui en est le relateur.

10. Lois et théorèmes

10.1. En fictionalisme, les lois qui traduisent initialement une régularité de faits observés (ex.: la chute des corps découverte par Galilée) sont appelées à devenir à terme des **théorèmes** d'un modèle explicatif et provisoire: ici, le modèle de la gravitation, lui-même construit à partir des « lois » de Kepler. Comme ce modèle est appelé, par réfutabilité, à être remis en cause dans le cadre d'une théorie englobante (et plus abstraite), la relativité générale (théorie géométrique), il apparaît que ce qui était une « loi », et qui n'est en fait qu'un théorème, n'a rien d'absolu ni de définitif: personne donc n'est censé l'avoir écrit en amont ⁽¹¹⁾. Seul le principe d'objectivité, et sa conséquence, le principe de réfutabilité, sont une trame du réel objectif supposé, en évolution et en auto-construction.

Toutes nos catégories invariantes, nos valeurs, dans tous domaines (scientifique, politique, éthique, spirituel, économique...) sont des « fictions » appelées à être confrontées à la réfutation ⁽¹²⁾.

8 B. Bensaude-Vincent: Langevin, science et vigilance – Belin 1987

9 Patrick Courbe: Introduction générale au Droit – Dalloz 1997

10 Emmanuel Kant: Critique de la raison pure – 1781

11 - J-L. Destouches: Les principes de la mécanique générale – Actualités scientifiques, fasc. 140, Hermann, Paris, 1934

- Paulette Février: La structure des théories physiques – PUF, Paris, 1951

12 - Nancy Cartwright : Nature's capacities and their measurement, 1989

- Arthur Fine : Fictionalism, in Midwest Studies in Philosophy, 18, 1-18, 1993

C'est le principe de base de *l'esprit critique radical et permanent* ⁽¹³⁾.

10.2. Attention! Le fictionalisme ne rejette pas les preuves qui vont dans le sens d'une confirmation d'une hypothèse. Il procède lui aussi par voie hypothético-déductive, et pour cela la méthode expérimentale et le formalisme mathématique sont les mêmes outils qu'en réalisme. Mais il apporte une rigueur supplémentaire, qui renforce la position critique du chercheur vis-à-vis des « vérités » réputées ou déclarées comme acquises: à côté des efforts qui consistent à recueillir les preuves qui confirment les conclusions d'une théorie, et donc la validité de ses hypothèses de départ choisies par voie inductive, il faut aussi s'acharner avec la même énergie et la même obstination, à trouver les faits qui contredisent ces conclusions et qui, par cela, montrent qu'un même fait scientifique peut aussi s'expliquer par un modèle différent fondé sur des hypothèses nouvelles et englobantes des précédentes (réfutabilité). C'est seulement lorsque aucun fait ne vient contredire les conclusions de l'hypothèse de départ que l'on est en droit de déclarer que celle-ci n'est pas réfutée (tandis que cette hypothèse, pour conserver le caractère scientifiquement admissible, doit prévoir dans son système logique, les conditions qui la rendraient réfutable: ainsi « non réfutée » ne veut pas dire « irréfutable » car toute « vérité » scientifique doit rester réfutable) ⁽¹⁴⁾.

10.3. H. Reeves a dit: l'humanité évolue (vers quoi, on l'ignore), mais elle a aussi des invariants fondamentaux, la liberté, la justice, le droit, la dignité... C'est juste, mais à condition d'admettre que ces invariants sont liés, non pas à une condition humaine préexistante et établie indépendamment de nous, mais en vertu même de ce qu'entraîne l'esprit critique, la réfutation, le principe d'objectivité. Ils procèdent plus de la méthode que d'une « loi » établie pour les humains.

11. Rôle des mathématiques en réalisme et en fictionalisme scientifiques:

11.1. Qui dit invariant dit mathématiques...

La consistance aussi (théorème d'indécidabilité de Gödel) ⁽¹⁵⁾.

La prédictibilité et la part du subjectif aussi (probabilités, chaîne de Markov, théorie bayésienne, information, systémique...) ⁽¹⁶⁾.

11.2. Les mathématiques construisent leur propre critère de réfutation (puisque théorie fausse si contradictoire).

Normal donc de trouver les mathématiques dans les deux approches!

12. Positivisme logique de L. Wittgenstein:

13 Frédéric Élie : Éthique de la fraternité : Humilité, Service, Patience et son déploiement dans les trois niveaux : le « Je », le « Nous », l' « Universel » - site fred.elie.free.fr, août 2009 à septembre 2015, édité sur le site en octobre 2015

14 Karl Popper: La logique de la découverte scientifique – 1959, trad. Française N. Thyssen-Rutten et P. Devaux, Payot 1984

15 Frédéric Élie: Réflexions sur la méthode expérimentale - site <http://fred.elie.free.fr>: Article rédigé en mars 2005, modifié le 30 décembre 2005 et mars 2009

16 - Frédéric Élie: Réflexions sur la méthode expérimentale - site <http://fred.elie.free.fr>: Article rédigé en mars 2005, modifié le 30 décembre 2005 et mars 2009

- Jean-Louis Lemoigne: La théorie du système général – Les classiques du réseau intelligence de la complexité RIC, 1977-1994

- Jean-Marie Souriau: Structure des systèmes dynamiques – Dunod 1980

- F. Le Gallou, B. Bouchon-Meunier: Systémique, théorie et applications – Tecdoc, Paris 1992

- J-L. Destouches: Les principes de la mécanique générale – Actualités scientifiques, fasc. 140, Hermann, Paris, 1934

- Paulette Février: La structure des théories physiques – PUF, Paris, 1951

- Sven Ortolí, Jean-Pierre Pharabod: le cantique des quantiques, le monde existe-t-il? - éd. La Découverte, Paris, 1984

12.1. Importance des modèles et de la consistance de leur formalisme vis-à-vis de la connaissance du réel en soi: c'est donc plus le rôle joué par un concept dans un formalisme, que ce à quoi il renvoie dans le réel, qui prend sens scientifique. En-dehors de cette prudence, on risque de se « payer de mots » et des illusions du langage ⁽¹⁷⁾.

13. En fictionalisme, les expériences cruciales relèvent-elles de la théorie même dont elles forment la limite?

13.1. Si oui, n'y a-t-il pas danger de contradiction?

13.2. Il faut faire en effet très attention:

Une théorie ne peut pas prouver par elle-même les hypothèses de départ sur lesquelles elle s'est bâtie (théorème de consistance de Gödel) sans quoi elle est contradictoire.

Mais ici, il s'agit de prouver le non respect des conséquences des hypothèses: donc cela peut se faire avec le formalisme de la théorie (exemple: expérience cruciale des inégalités de Bell employant le formalisme quantique) ⁽¹⁸⁾.

14. Quelle différence entre positivisme scientifique et fictionalisme?

14.1. Deux différences majeures, bien que les deux écoles de pensée expriment une distance entre ce que l'esprit humain saisit du réel et ce qu'est le réel en soi:

14.1.1. Le fictionalisme n'exclut pas l'idée que, lorsqu'une théorie résiste aux critères de réfutation, elle devient une vérité qui traduit ce qu'est le réel. Mais toute la difficulté réside dans la résistance de la théorie aux tests de réfutation et dans la façon de concevoir ceux-ci de manière fiable. Le positivisme, en revanche, pose l'absolue différence entre ce que perçoit l'esprit humain et la réalité qui est l'objet de sa perception, comme si les modèles scientifiques étaient à tout jamais incapables de soustraire des faits observés et interprétés la part des interactions entre l'objet et le sujet introduites par le sujet observateur (comme par exemple une soustraction de bruit).

14.1.2. Le fictionalisme défend une position critique parce qu'elle s'investit sur la recherche systématique de toute réfutation, y compris vis-à-vis des idées scientifiques déclarées bien établies. Le positivisme, quant à lui, justifie sa critique sur la base qu'une chose est contestable parce qu'elle n'a pas été prouvée: c'est le scepticisme, ou zététique. En somme, **scepticisme fictionaliste**: une théorie peut être vraie tant qu'elle n'est pas réfutée (mais elle est assurément scientifiquement fausse si elle n'est pas réfutable, comme dans les pseudo-sciences); **scepticisme positiviste**: une théorie est fausse tant qu'elle n'est pas prouvée. Ce sont deux approches duales.

15. Le fictionalisme privilégie, à côté de l'approche expérimentale, le caractère formel et cohérent d'un modèle théorique, même s'il utilise des concepts abstraits et difficilement saisissables par l'expérience sensible:

15.1. C'est une conséquence du positivisme logique mis pour emploi au critère de réfutabilité: les concepts n'ont de sens que s'ils participent à un modèle explicatif et prédictif cohérent, même s'ils mettent en jeu des variables ou des grandeurs intermédiaires qui ne sont pas

17 - Frédéric Élie: Réflexions sur la méthode expérimentale - site <http://fred.elie.free.fr>: Article rédigé en mars 2005, modifié le 30 décembre 2005 et mars 2009

- Ludwig Wittgenstein: Tractatus logico-philosophicus – 1921

- Ludwig Wittgenstein: Investigations philosophiques – publiées en 1953

18 Sven Ortoli, Jean-Pierre Pharabod: le cantique des quantiques, le monde existe-t-il? - éd. La Découverte, Paris, 1984

observables. C'est le prix à payer pour dépasser l'obligation d'utiliser des mots, des significations qui renvoient à des expériences, un vécu humain qui s'adressent uniquement à nos catégories cognitives qui ne peuvent trouver aucune contrepartie dans la théorie ou le modèle: il en est ainsi du formalisme quantique (Max Born), où les concepts formels développés sont sans rapport avec nos expériences et nos significations vécues quotidiennement ⁽¹⁹⁾.

Selon cette approche, expliquer nécessite de ne plus se payer de mots ou de beaux discours car ceux-ci deviennent largement insuffisants pour représenter les relations décrites dans le modèle.

Cette approche positiviste logique est au service de la réfutabilité parce que les concepts qu'elle introduit, et qui ont peu de rapport avec nos expériences sensibles, servent à établir non seulement la théorie, mais aussi sa réfutabilité. Il ne serait, en effet, pas possible d'imaginer des propositions de réfutation si l'on cherchait continûment à retrouver dans les modèles explicatifs uniquement des grandeurs et des concepts qui ne s'adressent qu'à notre intelligence macroscopique.

15.2. Ceci dit, il faut aussi que les concepts explicatifs, aussi abstraits soient-ils, puissent être reliés à des événements observables: c'est la condition de mesurabilité (on dit aussi **condition d'adjonction**) ⁽²⁰⁾, car l'observateur qui utilise le modèle pour ses prévisions, fonctionne, en tant qu'humain, sur le mode de l'expérience et de l'observation qui, de proche en proche, se terminent toujours par un l'énoncé d'un fait sensible, c'est-à-dire, mettent en jeu nos relations sensibles. Par exemple, en physique quantique, la fonction d'onde autour de laquelle se construit la théorie formelle cohérente, n'a pas par elle-même de signification physique (« sensible »), c'est uniquement le carré de son module: le fait qu'il soit intégrable et fini permet de relier cette grandeur explicative abstraite à une forme de réalité expérimentable, donc sensiblement observable.

15.3. Il en est de même, par exemple, dans la théorie de R. Penrose sur la cosmologie cyclique de l'univers, lorsqu'elle introduit une projection conforme sur l'hyperplan qu'est l'univers physique, éliminant ainsi tout problème de singularité et la nécessité de recourir à la théorie de l'expansion inflationniste initiale.

D'ailleurs, en mars 2014, l'équipe chargée du projet BICEP, a confirmé la détection des ondes gravitationnelles qui devaient accompagner l'expansion inflationniste, par l'intermédiaire des ondes lumineuses primordiales polarisées selon le mode B. C'est une grande découverte qui renforce l'hypothèse de l'inflation, mais R. Penrose qui refuse cette hypothèse, permet d'intégrer ces ondes gravitationnelles dans un modèle cyclique cosmologique sans nécessiter le recours à l'inflation. C'est une théorie alternative qui reste un candidat sérieux pour la réfutabilité du Modèle Standard.

La sphère de Riemann à travers de laquelle s'effectue la projection conforme n'a aucune importance vis-à-vis de la réalité « physique », c'est un concept explicatif qui permet de relier des processus différents (le pré-Big bang et l'expansion à l'infini) et de les préparer à des tests d'observation et de réfutation.

15.4. **Remarque:** Dans le même ordre d'idée, dans l'exemple simple du mouvement des planètes sous l'action d'une force centrale, le fait qu'il soit une conique résulte de la conservation du moment cinétique. Mais une section conique est l'intersection d'un cône et d'un plan (celui de l'orbite de l'astre). Mais alors, c'est quoi, le cône? En fictionalisme, on peut imaginer, dans une théorie formelle, que ladite force centrale est en fait la projection d'un cône,

19 - Frédéric Élie: Réflexions sur la méthode expérimentale - site <http://fred.elie.free.fr>: Article rédigé en mars 2005, modifié le 30 décembre 2005 et mars 2009

- Max Born: Structure atomique de la matière – Armand Colin 1971

20 - Frédéric Élie: Réflexions sur la méthode expérimentale - site <http://fred.elie.free.fr>: Article rédigé en mars 2005, modifié le 30 décembre 2005 et mars 2009

- Paulette Février: La structure des théories physiques – PUF, Paris, 1951

dont l'axe suit une dimension supplémentaire, pas forcément spatiale; on retrouve un objet mathématique, a priori abstrait, servant d'intermédiaire explicatif, mais capable d'exprimer le processus dans un modèle qui peut en inclure de nouveaux, avec pour seule condition réaliste que cet objet puisse être rattaché au réel observable par une relation de mesurabilité. C'est comme pour la sphère de Riemann dans la projection conforme de Penrose.

15.5. On constate ainsi que l'approche fictionaliste apporte un grand dynamisme de recherche tant dans la détermination des preuves que dans la création d'expériences ou d'observations cruciales.

15.6. La méthode poppérienne apporte une importante fécondité à la science par cette composante qui lui permet:

- de ne pas se fier aux apparences, fussent-elles alimentées par des accumulations de preuves;
- d'approfondir les concepts;
- de chercher de nouvelles idées issues de la réfutation;
- de maintenir toujours chaque résultat de la science entre deux questionnements:
 - * l'un amont, auquel le résultat propose une réponse;
 - * l'autre aval, qui est suscité par le résultat du fait que celui-ci génère de nouveaux concepts ou de nouvelles hypothèses.

16. Relation entre fictionalisme et monisme philosophique:

16.1. Paradoxe: la recherche d'une pensée unique, d'une vérité présentée, voire imposée, comme chemin unique, va à l'encontre du monisme lorsque celui-ci se joint à l'approche fictionaliste.

16.2. Adopter le **monisme philosophique** est un choix que rien, aujourd'hui, n'impose ou n'interdit. Employé dans le cadre du fictionalisme scientifique, le monisme entraîne la nécessité de considérer les systèmes et les processus de l'univers comme des processus **d'émergence** ⁽²¹⁾. C'est la seule façon, selon moi, d'admettre la pluralité et la complexité des choses dans l'univers sans devoir recourir au dualisme ou au pluralisme philosophiques.

16.3. En outre, il n'est pas admissible de dire qu'à côté d'une vérité scientifique (donc réfutable) il y a des vérités non réfutables: le monde n'est pas divisé en un monde de vérité scientifique et un monde de vérité non scientifique. Et le principe d'objectivité reste valide dans tous domaines.

16.4. Par conséquent, seul le recours à une vision émergentiste du monde permet de rapprocher le monisme philosophique et le fictionalisme scientifique. Toute la trame de la connaissance se joue alors en fonction des niveaux de complexité, d'émergences, et des invariants que l'on peut rattacher, associer, à chacun d'eux.

16.5. L'émergence est, de plus, un facteur qui apporte une justification supplémentaire au caractère provisoire, car réfutable, d'un modèle descriptif et prédictif d'un système observable.

16.6. **Remarque:** sur un plan plus social ou éthique, tout ce qui est présenté comme devant conserver une valeur rattachée à une situation intangible, inéluctable, est, du point de vue du monisme fictionaliste et émergentiste, à remettre systématiquement en cause puisqu'il met de

21 - Frédéric Élie : Éthique de la fraternité : Humilité, Service, Patience et son déploiement dans les trois niveaux : le « Je », le « Nous », l'« Universel » - site fred.elie.free.fr, août 2009 à septembre 2015, édité sur le site en octobre 2015

- Jean-Louis Lemoigne: La théorie du système général – Les classiques du réseau intelligence de la complexité RIC, 1977-1994

- F. Le Gallou, B. Bouchon-Meunier: Systémique, théorie et applications – Tecdoc, Paris 1992

- Normand Mousseau, Phénomène d'émergence et complexité - Colloque Templeton, août 2005

- Patrick Juignet : Le concept d'émergence, Philosciences.com, 2010

côté le principe que les choses et les sociétés évoluent selon des bifurcations au terme de chacune desquelles de nouvelles propriétés apparaissent par émergence. On doit toujours rester dans une **dynamique du provisoire cognitive** ⁽²²⁾.

Ainsi, l'esprit scientifique reste-il toujours sceptique vis-à-vis des grands systèmes de vérité, des « évidences » politiques, des modes, des comportements stéréotypés et justifiés comme inexorables.

16.7. Remarque : Une approche par « déconstruction » des idées, des mœurs et concepts qui sont acquis comme des évidences offre un outil de vigilance et d'évolution car elle remet en cause et secoue l'immobilisme des valeurs et des référents dont le maintien se fonde sur un fatalisme que l'on impute au sacro-saint principe de soi-disant « lois de la nature ». Ce qui est invariant, dans l'humanité, se fonde plutôt, voire uniquement, sur ce devoir de vigilance et de l'exigence double de liberté, mais aussi de prudence et des respect de la liberté des autres, qui l'accompagnent.

17. Conséquences possibles en philosophie politique

17.1. Le fictionalisme réfute toute référence à des « lois naturelles » pour justifier ou expliquer des situations humaines, sur le plan individuel, comme sur les plans social ou éthique.

L'espèce humaine prend ses racines dans l'évolution biologique par laquelle son « animalité » d'origine peut **expliquer** certains de ses comportements. Mais certainement pas les **justifier**.

En effet, si cette évolution a posé les bases de sa structure neurologique et cognitive, cette structure est telle que, pour l'homme, celui-ci puisse agir, maîtriser, chercher à connaître et comprendre son environnement, y compris lui-même, et prendre en main son propre cheminement d'évolution, apportant ainsi des données nouvelles qui feront elles aussi partie des processus du réel. C'est ce qui caractérise l'humain: la faculté de surpasser la fatalité, le déterminisme (supposé) inscrit au départ dans sa biologie, tout en tenant compte des contraintes qui font de lui un élément immergé dans son environnement et en interaction forte avec lui; c'est la faculté d'inscrire de nouvelles variétés dans le réel de par son comportement en celui-ci.

C'est précisément l'existence d'une telle faculté, caractéristique de l'humain, qui est responsable du fait que le rapport entre l'esprit humain et le réel qu'il interroge ne puisse se faire que sur le mode positiviste d'abord, fictionaliste ensuite ⁽²³⁾.

Comme on l'a vu, ce mode implique deux attitudes fondamentales et liées ⁽²⁴⁾:

- le scepticisme radical;
- la liberté, y compris le respect de celle d'autrui, sans laquelle il ne serait pas possible d'exercer le droit au scepticisme radical.

Or, acquérir la liberté et la maintenir en soi et pour les autres, nécessite un acte d'éducation d'autant plus réalisable que l'esprit humain est construit précisément pour ne pas être exclusivement soumis à son déterminisme biologique (lequel est d'ailleurs une « fiction » tant qu'il ne fait pas l'objet d'une théorie réfutable).

Il est alors admissible que toute politique sociale et éthique se fonde sur l'approche éducative en ce sens.

22 Frédéric Élie : Éthique de la fraternité : Humilité, Service, Patience et son déploiement dans les trois niveaux : le « Je », le « Nous », l' « Universel » - site fred.elie.free.fr, août 2009 à septembre 2015, édité sur le site en octobre 2015

23 Frédéric Élie : Éthique de la fraternité : Humilité, Service, Patience et son déploiement dans les trois niveaux : le « Je », le « Nous », l' « Universel » - site fred.elie.free.fr, août 2009 à septembre 2015, édité sur le site en octobre 2015

24 - Frédéric Élie : Éthique de la fraternité : Humilité, Service, Patience et son déploiement dans les trois niveaux : le « Je », le « Nous », l' « Universel » - site fred.elie.free.fr, août 2009 à septembre 2015, édité sur le site en octobre 2015

- Frédéric Élie: Fraternité, droits de l'homme et esprit de la méthode expérimentale – site <http://fred.elie.free.fr>: 5 novembre 2008, modifié mars 2009, avril 2012

17.2. On pourrait croire alors que les visions « progressistes » ou « socialistes » soient de ce point de vue une solution. Dans les faits, il n'en est rien, car elles produisent trois axes contradictoires:

- le tout éducatif, ce qui est en soi admissible, d'après ce que je viens de dire;
- mais une éducation sous contrôle d'une tendance à la pensée unique, car fondée sur des théories, des paradigmes, non seulement expérimentalement prouvées, mais encore non réfutables (et que l'on se garde bien de réfuter): ces paradigmes prêchent une déconstruction, mais à sens unique, alors que je considère que la déconstruction (le fait de retirer dans les théories aveuglément admises la part non réfutable pour la remplacer par des propositions réfutables) est un outil universel (au sens qu'il est indépendant des cultures) qui doit s'appliquer dans toutes les directions, et dans tous les systèmes, qu'ils soient conformes ou adverses.
- Une référence aux « lois » naturelles, ou au déterminisme naturel, puis social (alors qu'elle est censée non exclusivement opératoire par hypothèse) pour amoindrir, voire nier ou éliminer, toute notion de responsabilité chez l'homme alors que celle-ci est liée à sa nature, sa capacité de prendre en main sa fatalité initialement naturelle et socioculturelle.

17.3. Ces trois axes contradictoires, deux à deux, suscitent ma contrariété vis-à-vis de la philosophie politique dite « de gauche ». D'ailleurs, ils conduisent à maintenir, par une élite omnisciente, chaque individu en suspension entre sa responsabilité propre et un modèle de bien-pensance qui pense et réfléchit à sa place. Retirer la responsabilité à l'homme tout en lui injectant des paradigmes non réfutables, est au fond une arme vieille comme l'humanité pour exercer un pouvoir oligarchique, élitiste, auto répliatif, donc antidémocratique, malgré les apparences avec lesquelles ce procédé défend la notion de démocratie.

17.4. Du côté de la philosophie politique « de droite », ce n'est pas non plus enviable: le recours aux « lois » naturelles est bien plus systématique pour justifier la loi du plus fort, la compétition, les discriminations de toutes sortes (ethniques, culturelles, sociales, sexuelles, religieuses...).

Louis Pauwels disait: « que ta condition sociale ne soit pas toute ta condition ». Admettons, mais que faire pour les autres conditions en l'absence d'une volonté politique pour faire changer la condition sociale et donner sa chance à chacun?

En outre, la « loi » naturelle est souvent remplacée, ou prolongée, par une « loi » divine ou transcendante: à ce stade, toute réfutation devient impossible et toute tentative d'y recourir est déclarée ennemie.

Dans ces systèmes de philosophie politique « de droite », si le sens de l'effort et de la responsabilité individuels est justifié non pas par la faculté de prendre son destin en main (comme ça devrait l'être) mais par la faculté d'obéir aux « lois naturelles », il n'en reste pas moins que, comme dans le camp adverse, la mainmise d'une élite de la pensée ou de la croyance sur les individus et les masses reste l'objectif suprême.

C'est ce type d'objectif suprême, commun aux deux familles de systèmes de philosophie politique, qu'il s'agit en fait de dénoncer, car il est la source de toute contradiction en ce domaine puisque, par construction, il produit, et n'est capable de produire, que des idéologies non réfutables.

De plus, il s'auto-justifie en se référant de manière plus ou moins explicite, au principe « naturel » que toute société humaine a besoin d'une structure dominante qui ôte à tout individu sa propre responsabilité et donc sa propre liberté. Or ce principe « naturel » est une affirmation gratuite du point de vue fonctionnaliste.

17.5. Alors, quoi? Il faut évidemment une **organisation** dans les sociétés humaines, ne fût-ce que pour assurer les régulations qui viennent compenser les excès de liberté des uns par rapport aux insuffisances de liberté des autres. Mais cette organisation ne doit pas se confondre avec une **structuration élitiste**. Elle s'accompagne d'une **éducation** qui a pour rôle d'apprendre l'attitude fondée sur le criticisme, le scepticisme radical envers **toute forme d'idéologie**: une éducation qui permette de construire et de saisir notre responsabilité et l'exercice de nos projets dans un environnement social, mieux, sociétal, où les projets des

autres sont aussi respectés, voire favorisés. Enfin, il faut que ces projets puissent se développer dans un cadre suffisamment libéral, porteur de **valeurs d'échange**, mais aussi de **valeurs de partage**, des projets donc où leurs conducteurs ne soient pas confisqués de leurs responsabilités mais aussi le moins possible écrasés par des contraintes susceptibles de décourager ou de freiner le désir de les entreprendre.