



N° 11, 2017

RILUNE — Revue des littératures européennes

“Science et fiction”

ELISABETH STOJANOV

(UNIVERSITÉ CLERMONT-AUVERGNE)

L'énergie de la machine à voyager dans le temps : en marche vers une dangereuse modernité

Pour citer cet article

Elisabeth Stojanov, « L'énergie de la machine à voyager dans le temps : en marche vers une dangereuse modernité », in *RILUNE — Revue des littératures européennes*, n° 11, *Science et fiction*, (Fulvia Balestrieri, Eleonora Marzi, eds.), 2017, p. 197-207. (version en ligne, www.rilune.org).

Résumé | Abstract

FR Apparues avec l'ère industrielle, les machines à voyager dans le temps – imaginées pour la première fois par l'Espagnol Enrique Gaspar (*El Anacronópete*, 1887) et popularisées ensuite par Herbert George Wells (*The Time Machine*, 1895) – ont entraîné l'apparition d'une science-fiction volontiers « technologique ». C'est cette technologie que nous nous proposons d'étudier dans cet article. Quelles sciences et surtout quelles énergies sont mises en œuvre pour la machine ? Est-elle un objet technique aussi moderne qu'elle en a l'air, ou bien, ne peut-on déceler les traces d'une merveille qui frôle le magique ? Pour répondre à ces questions, nous reviendrons tout d'abord sur les transpositions scientifiques mises en exergue dans notre corpus d'étude (qui s'étend de la fin du XIX^e siècle jusqu'à la Deuxième Guerre Mondiale). Puis, nous analyserons les énergies employées qui font fonctionner les machines. Enfin, nous montrerons que malgré la présence des sciences et des énergies modernes la machine bascule dans le domaine du merveilleux avec la présence de l'alchimie.

Mots-clés: machine à voyager dans le temps, énergie, modernité, dangerosité, progrès technique.

EN The time machines first appeared during the Industrial Era. They were introduced in fiction by the Spanish Enrique Gaspar (*El Anacronópete*, 1887) and later popularized by Herbert George Wells (*The Time Machine*, 1895). They have inspired the birth of "technological" science-fiction. It is this technology that we propose to focus on in this paper. What sciences and especially what energies are used to develop these new technologies? Are these new technologies as modern as they look or can we detect within their structure and functioning traces of a marvelous that borders on magic? To answer these questions, we will first focus on the scientific transpositions highlighted in the corpus under study (which extends from the end of the 19th century to the end of World War II). Then we will analyze the different types of energy used to make these new machines work. Finally, we will show that despite the presence of modern science and newly discovered sources of energy, these new machines enter the realm of the marvelous thanks to the use of alchemy.

Keywords: time machine, energy, modernity, dangerousness, technical progress.

L'énergie de la machine à voyager dans le temps : en marche vers une dangereuse modernité

LE VOYAGE DANS LE TEMPS a longtemps été l'apanage de l'imagination. De ce fait, les conteurs et les romanciers ont d'abord justifié par le rêve les premières excursions de leurs personnages dans le passé ou le futur¹. Pour autant, tous n'ont pas attendu le 26 septembre 1905, et la publication par Einstein de sa théorie de la relativité restreinte, pour mettre en scène des machines temporelles. Dès 1877, le Tchèque Jakub Arbes conçoit le premier engin de ce genre et en fait la description dans l'une de ses nouvelles : « Newton □ v Mozek ». Six ans plus tard, Eugène Mouton décrit l'Historioscope dans une nouvelle éponyme (1883). L'Espagnol Enrique Gaspar écrit en 1881 sous forme de zarzuela *El Anacronópete* et la publie en 1887 en roman. Ces premières œuvres ne rencontrent pas de succès en dehors de leurs pays respectifs et il faut attendre le roman de H.G. Wells, *The Time Machine* (1895) pour que la thématique se popularise. Après l'œuvre de l'anglais et jusqu'à la Deuxième Guerre mondiale, on ne dénombre pas moins de vingt ouvrages qui traitent de la machine à voyager dans le temps ainsi qu'un film. Nos travaux de doctorat nous ont amené à distinguer durant cette période deux types de machines : la machine optique, c'est-à-dire celle qui fait voir des images du passé et/ou du futur ; et la machine cinétique : celle qui transporte physiquement des protagonistes à travers le temps. Mais la frontière entre les deux machines n'est pas si franche puisque, par exemple, dans la nouvelle du Tchèque le savant Wunscher et le narrateur se rendent dans l'espace à la poursuite de rayons lumineux qui ont conservé les images de la terre. Ils n'effectuent pas *stricto sensu* un voyage dans le temps d'autant que les images ne sont révélées que par l'utilisation de lunettes spécialement fabriquées pour l'occasion. C'est également le cas chez l'Espagnol Gaspar puisque l'Anacronópete se déplace dans le temps, mais le savant oriente sa machine grâce à de longues vues. D'ailleurs, la machine est équipée d'un disque de cristal qui permet aux voyageurs d'observer tout à loisir les événements qui se déroulent à l'extérieur. Cette porosité dans la typologie s'explique par l'ambiguïté que symbolise la

¹ À titre d'exemple : le récit hagiographique *Les Sept dormants* d'Éphèse (V^e siècle) ; les nouvelles « Le Pied de momie » (1840) et « Arria Marcella » (1852) de Théophile Gautier ou encore « A Tale of the Ragged Mountains » (1844) d'Edgar Allan Poe.

machine : à la fois vectrice de modernité elle permet à l'Homme de dominer la Nature, mais elle est aussi synonyme de danger, car à vouloir se prendre pour Dieu en modifiant l'Histoire les personnages sont indubitablement voués à une mort certaine. Cet article se propose d'étudier l'énergie employée pour la machine et de voir comment elle retranscrit cette double valeur symbolique.

Nous réaliserons cette étude de façon synchronique dans les littératures européennes allant de la fin du XIX^e siècle jusqu'à la Seconde Guerre Mondiale. Cette période est particulièrement révélatrice de l'usage dichotomique des sciences et des techniques. Nous débuterons par l'énergie la plus moderne qui soit à la fin du XIX^e siècle : l'électricité. Puis, nous verrons comment les auteurs s'orientent vers l'énergie atomique à partir des années 1930. Le radium, nouvelle source d'énergie moderne, entretient un lien étroit avec la notion de temps. Enfin, nous orienterons notre regard sur l'énergie chimique. Elle est caractéristique de la machine optique, mais on la retrouve aussi chez Barjavel. En réalité, la méfiance qu'éprouve l'auteur français pour l'énergie électrique s'interprète comme un tournant dans l'usage des énergies de la machine temporelle, mais aussi envers la science.

1. La fée électricité

Au moment de la publication des premières œuvres de machine temporelle, l'imaginaire électrique est déjà bien en place. D'un point de vue scientifique, l'électricité est maîtrisée et commence à devenir progressivement un fait social et culturel. En effet, les affiches publicitaires, la presse populaire et des ouvrages de vulgarisation sur l'électricité se multiplient. Albert Robida² est l'auteur français qui a contribué à véhiculer une double valeur symbolique à l'électricité. L'accroissement de la production industrielle, la consommation, l'économie, mais aussi l'éclairage public sont autant d'indices qui permettent de voir dans l'électricité un concept de vie moderne et positive. Lorsqu'elle s'associe au pouvoir, elle devient un signe de grandeur. Le communisme a su se servir de cette énergie comme d'une arme de propagande dans des affiches mettant en scène l'électricité exposant la grandeur du pays en entier³. Mais comme le remarque Alain Bertrand et Patrice A. Carré dans *La Fée et la servante* :

² Il n'est pas le seul, nous pensons aussi à Villiers de l'Isle-Adam par exemple.

³ Voir Philippe Kaenel, « Un imaginaire électrique et sexuel : autour d'Albert Robida », dans Clément Dessy et Valérie Stiénon (éds.), *(Bé)vues du futur. Les imaginaires visuels de la dystopie (1840-1940)*, Villeneuve d'Ascq, Presses Universitaires du Septentrion, 2015, p. 127- 142.

L'électricité et la multiplication de ses applications ont suscité de la part des contemporains un réel enthousiasme. Leur diffusion a également provoqué des craintes et réveillé d'anciennes angoisses. [...]

Dès que les premières applications de l'électricité se sont répandues, la question des dangers que la nouvelle énergie était susceptible de faire courir aux consommateurs s'est posée⁴.

C'est ainsi qu'on voit apparaître la valeur négative de l'électricité avec la crainte d'être brûlé vif, d'être électrocuté ou encore aveuglé par l'éclairage électrique. La méfiance s'installe et les auteurs s'interrogent sur cette nouvelle vie électrique. L'Homme saura-t-il se positionner et s'adapter dans une nouvelle civilisation fondée sur l'électricité ? En ce qui nous concerne les œuvres de Mouton et de Gaspar, transfigurent cette double signification.

Dans « L'Historioscope » (1883) d'Eugène Mouton, le savant réussit à créer « des lentilles d'une puissance incalculable⁵ », en utilisant l'électricité comme un gaz. Après des débuts de recherches stériles, le savant est prêt à tout abandonner :

[...] lorsque certains phénomènes inconnus tournèrent mon attention du côté de l'électricité : je me jetai avec ardeur sur cette piste

[...] le résultat en fut de découvrir que l'électricité n'est point une force ou un fluide, ou un phénomène, mais un gaz, et que ce gaz, suffisamment comprimé sous l'influence de l'ozone, peut être solidifié d'une manière durable⁶.

Joseph Durand a dompté l'électricité tant et si bien qu'il en a modifié sa composition ; l'électricité n'étant plus un « fluide », mais « un gaz ». Cette transformation de l'électricité en un corps pur, sous-entend un procédé de vaporisation qui permet le passage de l'état liquide à l'état gazeux. Il s'avère que cette technique est spécifique aux machines à vapeur. On comprend dès lors que l'auteur éprouve encore des difficultés à mettre en scène une énergie nouvelle puisqu'il transforme l'énergie électrique en une énergie thermique que l'on retrouve dans les machineries de l'époque.

Dans *El Anacronópete* de Gaspar, la machine est uniquement régie par l'électricité, et le savant éprouve lui aussi le besoin de dompter cette énergie :

⁴ Alain Bertrand et Patrice A. Carré, *La Fée et la servante*, Paris, Belin, 1991, p. 135-136.

⁵ Eugène Mouton, « L'Historioscope », dans *Fantaisies*, Paris, Charpentier, 1883, p. 247.

⁶ *Ibid.*

Su motor es la electricidad, fluido á que la ciencia no había podido hacer viajar aún sin conductores por más que estuviere cerca de conseguirlo — y que yo he logrado someter dominando su velocidad⁷.

On constate que l'électricité est associée à un fluide que le savant doit être capable de maîtriser puisque Don Sindulfo « soumet » l'électricité en la « dominant ». Ce rapport de force face à l'électricité montre bien que les auteurs de cette période ne sont pas encore tout à fait prêts à se laisser bercer par cette énergie.

Dans *The Time Machine* de Wells, l'explorateur anonyme ne mentionne pas de façon explicite la source d'énergie pour sa machine. Et lorsqu'il doit expliquer aux Élois la façon dont il est arrivé en 802 701, il imite le bruit du tonnerre. Les continuateurs de Wells et les autres auteurs vont attribuer l'électricité à la machine sans la remettre en question. On voit alors apparaître à partir du début du XX^e siècle des piles et des accumulateurs. Par exemple, Alfred Jarry nous indique que sous : « la selle, un peu en avant, sont les accumulateurs électriques⁸ ». Dans *La Belle Valence* (1923) de Théo Varlet & André Blandin, « [l]'indispensable batterie d'accumulateurs était déchargée⁹ ». Pourtant, cette source d'énergie, sous forme de pile ou d'accumulateur, commence à poser des problèmes à la machine puisqu'elle se tarit. C'est la raison pour laquelle dans le roman de Varlet & Blandin, les soldats se retrouvent bloqués au XIV^e siècle en Espagne. Finalement, l'électricien Dupuy réussit à fabriquer de nouvelles piles avec les moyens du bord et les quatre survivants de l'expédition repartent en 1916.

L'électricité n'est donc pas une source d'énergie fiable, car son plus grand problème demeure dans son stockage¹⁰. C'est cette difficulté technique qui oriente les auteurs vers une autre énergie beaucoup plus puissante : l'énergie atomique.

2. L'énergie atomique

L'électricité disparaît progressivement à partir des années 1930 au profit de l'énergie atomique. La raison est double.

⁷ Enrique Gaspar, *El Anacronópete*, Barcelona, Biblioteca « Arte y Letras », 1887, p. 27. Traduction : « Son moteur est l'électricité, fluide auquel la science n'a pas encore pu faire voyager sans conducteur même si elle était proche d'y parvenir – et que moi j'ai réussi à soumettre en dominant sa vitesse. » Notre traduction (par la suite n.t.).

⁸ Alfred Jarry, *Commentaire pour servir à la construction pratique de la machine à explorer le temps* [1899], Paris, Arléa, 2007, p. 175.

⁹ Théo Varlet et André Blandin, *La Belle Valence*, Amiens, Edgar Malfère, coll. « Bibliothèque de l'hérisson », 1923, p. 22.

¹⁰ Encore aujourd'hui les recherches et études se multiplient pour proposer une batterie qui puisse emmagasiner suffisamment d'énergie électrique afin de la redistribuer à grande échelle.

Premièrement, pour une raison technique. La théorie de la relativité d'Albert Einstein permet de confirmer le voyage temporel d'un point de vue scientifique. Très simplement, Einstein renverse les croyances établies sur les notions d'espace et de temps. Il passe d'un système galiléen, où le temps et l'espace y sont absolus ce qui le rend immuable, à une nouvelle conception selon laquelle le temps et l'espace sont des variables relatives, c'est-à-dire qu'elles peuvent être malléables. Ce revirement à cent quatre-vingts degrés dans la physique entraîne une remise en question totale sur la question de l'espace-temps. En effet, selon Einstein le temps peut s'étirer et devient différent en fonction du système de référence dans lequel se situe un observateur. Cette idée qui sera reprise dans le film *Croisières Sidérales* d'André Zwobada en 1941 permet de prouver que le voyage dans le futur est possible. En revanche, la relativité générale (1915) pousse les scientifiques sur une possibilité du voyage dans le passé. Le temps s'étire, mais il ne peut pas s'inverser. Karl Schwarzschild est le premier à proposer une solution aux équations relativistes et contribue à fonder la théorie des trous noirs ou de ver¹¹. Cette théorie hypothétique permettrait de relier deux points de l'espace par une sorte de tunnel. Pour comprendre cette idée, on prend communément l'exemple d'un espace-temps à deux dimensions qui est représenté par une feuille de papier. On imagine un voyageur qui veut se rendre d'un point A situé proche d'un bord de la feuille à un point B situé à l'opposé. La distance pour effectuer ce voyage dans un espace plan serait considérablement élevée. Mais la théorie de la relativité nous explique que l'espace peut être courbe. En revanche, lorsqu'on plie la feuille de papier en deux la distance entre les deux points se trouve réduite et un raccourci se crée, permettant au voyageur de réduire son trajet. De nos jours, il n'est toujours pas possible de voyager dans l'espace-temps, car la technologie actuelle ne permet pas d'accéder à l'énergie nécessaire à ce type de voyage. On comprend pourtant le lien qui unit la machine de notre corpus aux notions d'espace-temps. Car, pour voyager dans le temps il faut passer par l'espace intersidéral. C'est ce qui explique que les machines à partir des années 1920 soient tout à la fois des machines spatiales et temporelles. Dès lors, l'électricité n'est pas adaptée à ce type de voyage, car elle ne produit pas une puissance suffisante pour alimenter la machine. Paul Davies remarque que ce n'est pas tant la vitesse élevée que doit atteindre la machine qui poserait un problème technique, mais

¹¹ La théorie des trous de ver est véritablement évoquée par Ludwig Flamm en 1916. Elle sera concrétisée par le pont d'Einstein-Rosen en 1935. Einstein voit dans ces trous de ver un moyen de voyager non seulement dans l'espace, mais aussi dans le temps.

plutôt « le coût en énergie¹² ». Il faudrait donc une énergie surpuissante pour faire fonctionner la machine qui voyage dans l'espace-temps. De ce fait, ces machines ne peuvent fonctionner sur pile ou accumulateur.

En découle la deuxième raison de l'abandon de l'électricité : elle n'est plus synonyme de modernité et les énergies propres, bien que largement étudiées au début du XX^e siècle, sont rapidement abandonnées au profit des énergies fossiles pour des raisons économiques et énergétiques. C'est ainsi que les études scientifiques s'orientent vers un minéral qui va révolutionner l'énergie : le radium. En 1905, Poincaré remarque :

Dès les premiers travaux de Becquerel et surtout quand les Curie eurent découvert le radium, on vit que tout corps radio-actif était source inépuisable de radiation. Son activité semblait subsister sans altération à travers les mois et les années¹³.

C'est que, toujours selon Poincaré, le radium est « ce grand révolutionnaire des temps présents¹⁴ ». En effet, ce minéral remet en cause le principe de libération d'énergie. Tout comme l'électricité, le radium connaît à ses débuts un enthousiasme et devient la nouvelle « potion magique¹⁵ » des scientifiques. Dans la mesure où le radium est une source d'énergie quasiment inépuisable et qu'il sous-entend un ralentissement du temps, il devient le candidat idéal à l'énergie de la machine à voyager dans le temps.

C'est ainsi que pour son roman *L'Homme qui s'est retrouvé* (1936) Duvernois choisit le radium comme source d'énergie de son engin spatial :

Varvousté aurait résolu le problème de l'énergie intra-atomique. Simplement ! c'est-à-dire qu'il aurait poussé jusque dans ses plus extrêmes limites l'essai de libération esquissé par le radium...
Et grâce à sa découverte, un voyage interplanétaire deviendrait possible¹⁶.

Quatre ans plus tard, Alain Saint-Ogan réutilise le radium dans la nouvelle « Le Sauvage de l'océan¹⁷ » (1940). Liversac explique à La Fleur qu'au moment de l'atterrissage de l'Atlante sa machine s'est endommagée. Avec l'aide de Descourfli, ils tentent de réparer la machine :

Descourfli vous en expliquera le mécanisme mieux que moi à son retour. Il est à Lyon, dans l'espoir d'emprunter les quelques milligrammes de radium nécessaires à la

¹² Paul Davies, *Comment construire une machine à explorer le temps ?* [2001], traduction de C. Lepage, Les Ulis, EDP Sciences, coll. « Bulles de sciences », 2007, p. 34.

¹³ Henri Poincaré, *La Valeur de la science*, Paris, Flammarion, 1905, p. 217-218.

¹⁴ *Ibid.*

¹⁵ Daniel Fondanèche, *La Littérature d'imagination scientifique*, Amsterdam, Rodopi, 2012, p. 315.

¹⁶ Henri Duvernois, *L'Homme qui s'est retrouvé*, Paris, Grasset, 1936, p. 18.

¹⁷ Dans la nouvelle, comme dans le roman, Ohwa arrive en ce début de XX^e siècle dans le sud ouest de la France à bord d'une étrange machine. Il s'avère qu'il arrive tout droit du passé et de l'Atlantide, renommée Halcamende, qui se trouvait dans le pays basque.

réparation de l'émetteur du rayon dissolvant les cellules qui s'est trouvé endommagé à l'arrivée à notre époque¹⁸.

Mais entre la nouvelle, publiée en 1940, et le roman, en 1945, les co-auteurs Alain Saint-Ogan et Camille Ducray du *Voyageur immobile* préfèrent supprimer le terme de radium. L'extrait précédent devient alors dans l'œuvre à quatre mains :

Il m'expliqua que ça n'était pas précisément ce dommage qui avait nécessité l'intervention de Descourfli, mais plutôt la source d'énergie électrique alimentant l'appareil qui s'était tarie. Il avait fallu remplacer un oscillateur délicat, produisant un courant d'une fréquence très déterminée, par un appareil similaire que le collaborateur de Liversac avait entrepris de construire¹⁹.

On retrouve dans le roman la même idée selon laquelle le savant Descourfli doit réparer un objet qui fournit de l'énergie. Mais, les auteurs vont plus loin dans la question et l'on voit se profiler la double signification du radium dans la suite du passage. Le narrateur explique comment les Halcamendais, malgré leur civilisation qui est plus ancienne que la nôtre, maîtrisaient déjà la fission des atomes :

Les savants ont capté, pour le bonheur des Halcamendais, les forces immenses de l'Univers. Ils savent utiliser la force atomique. Ils connaissent qu'en désintégrant un atome, on libère une quantité d'énergie considérable et cette énergie ils l'utilisent aux fins les plus diverses. Elle leur dispense, selon leurs besoins, la chaleur, la lumière, la force, la vitesse. Elle est devenue entre leurs mains un engin qui leur eut permis, s'ils l'avaient voulu, de détruire leur continent. Mais ils l'ont utilisée, au contraire, à des fins pacifiques, parce que leur reine et leurs prêtres sont des sages et qu'ils n'ont souci que du bien-être des hommes²⁰.

Tout comme l'électricité dans les décennies précédentes, entre 1940 et 1945, l'énergie atomique se charge d'une double signification. Tout d'abord, le radium prend une valeur positive, car il est synonyme de progrès, de prouesse technologique et médicale. Les Halcamendais l'ont bien compris et en font bon usage. Pourtant, les craintes envers cette énergie si puissante engendrent rapidement une angoisse qui se trouve dans la note de bas de page qui agrmente le passage sur l'énergie de la machine :

Rappelons que le Prix Nobel 1939, c'est-à-dire treize années après cette conversation, a été décerné au docteur Lawrence pour l'invention du Cyclotron, machine qui permet d'utiliser l'une des unités les plus infimes du monde physique : le noyau de l'atome. Cette machine était donc in service il y a 50 000 années en Halcamende qui s'est bien

¹⁸ Alain Saint-Ogan, « Le Sauvage de l'océan », dans *Revue des deux mondes*, n° 21, T. 60, novembre 1940, p. 87.

¹⁹ Camille Ducray et Alain Saint-Ogan, *Le Voyageur immobile*, Paris, Éditions sociales française, 1945, p. 157.

²⁰ *Ibid.*

gardée d'en faire l'usage terrifiant que la presse a décrit il y a quelques semaines à propos de la bombe atomique révélée par les anglo-américains²¹.

Ces sous-entendus entraînent le lecteur dans une contextualisation historico-scientifique du roman puisqu'en 1939 le Dr Lawrence obtient le prix Nobel de Physique pour ses travaux sur le cyclotron, machine qui permet de désintégrer un atome. Mais le savant est aussi tristement connu pour faire partie du *Manhattan District* : le projet de recherche qui a mis au point et utilisé la première bombe atomique : *Little Boy* qui a bombardé Hiroshima en août 1945. Cette œuvre montre donc comment en quelques années, entre la nouvelle et le roman, on est rapidement passé d'une représentation positive du radium à une méfiance totale. En effet, la disparition du nom même de radium dans le roman montre un refus de nommer l'innommable, mais aussi que l'on est bien dans une nouvelle ère technologique : celle du nucléaire. Pourtant entre l'électricité et le nucléaire il existe une autre énergie qui est tout aussi dangereuse pour les usagers de la machine : l'énergie chimique.

3. L'énergie chimique

Chronologiquement, il y a trois œuvres qui utilisent une énergie chimique : *Il Signore del tempo* (1904) de l'italien Giuseppe Lipparini ; *Les Trois yeux* (1920) de Maurice Leblanc et *Le Voyageur imprudent* (1944) de René Barjavel. L'utilisation d'un procédé chimique pour les deux premiers textes s'explique par la présence de la machine optique.

Dans la nouvelle de l'italien, le savant Schwarz souhaite photographier des planètes. Au moment de développer les plaques, il constate à sa grande surprise qu'il a capturé des images où l'on voit apparaître des personnes vêtues de toges ou encore des animaux préhistoriques. Cherchant une explication à ce curieux phénomène, Schwarz comprend :

Non restava adunque altra supposizione che quella di un fortunatissimo errore. Io presi allora una pellicola intatta, ne feci l'analisi chimica, e vidi che infatti, invece di versare nella composizione due grammi per cento di acido solforico io vi aveva versata una eguale quantità di acido nitrico. L'acido nitrico, questo corpo violento e distruttore, uno dei migliorini ministri che la natura abbia per corrompere le cose create, era, per così dire, il pernio della mia scoperta. Ed io subito intesi che lasciando intatti gli altri componenti, e variando le dosi dell'acido, io avrei potuto forse ottenere effetti vie più meravigliosi²².

²¹ *Ibid.*, p. 158. « in service » dans le texte d'origine.

²² Giuseppe Lipparini, *Il Signore del tempo* [1904], Milano, Remon Sandron, 1905, p. 19-20. Traduction : « Il ne me restait donc plus qu'à supposer une bienheureuse erreur. Je pris alors une

Le « pivot de la découverte », et surtout l'énergie utilisée pour permettre à la machine de Schwarz de fonctionner, provient d'une erreur de dosage dans un composé chimique : l'acide nitrique. La cellulose employée dans les pellicules photographiques se compose bien de cet élément auquel on ajoute également de l'acide sulfurique. Cependant, on soupçonne que l'augmentation d'acide nitrique n'a pas pu créer un nouveau « type » de photographie, mais a probablement dû faire exploser le laboratoire. Ainsi, on peut lire la nouvelle comme la vie dans l'au-delà du professeur Schwarz.

Quelques années plus tard, c'est le savant Noël Dorgeroux dans *Les Trois yeux* de Maurice Leblanc, qui, là aussi par hasard²³, découvre une substance chimique permettant de voir des images sur le mur de l'enclos. Massignac, un ami d'enfance, mais surtout l'assassin du savant et le voleur de sa découverte, donne quelques explications à Victorien sur le fonctionnement du mur :

Vous avez remarqué que le soubassement du mur au-dessous de l'écran est en forte saillie. Noël Dorgeroux y a pratiqué une sorte de cellule où sont enfermés plusieurs bidons de substances diverses et une cuve de cuivre. Dans cette cuve on mélange certaines quantités de ces substances, auxquelles on ajoute le liquide d'une petite fiole préparée le matin des séances, suivant la formule de votre oncle. Et alors, une heure ou deux avant le coucher du soleil, on trempe un fort pinceau dans l'enduit ainsi obtenu, et on en barbouille très également la surface de l'écran²⁴.

Ce procédé et cette source d'énergie n'ont rien de surprenant concernant la machine optique. En effet, proches dans leur description et leur utilisation de l'appareil photographique chez Lipparini et cinématographique chez Leblanc, ces deux outils techniques ont besoin de substance chimique pour pouvoir révéler la copie du réel. On peut dès lors s'interroger sur le fait que les autres machines optiques n'utilisent pas ce système d'énergie. En réalité, dans « l'Historioscope », le savant Durand effectue un procédé chimique en transformant l'électricité en gaz. Dans *Les Bacchantes* (1931) de Léon Daudet, aucune explication technique n'est donnée concernant la machine et dans *Échec au temps* (1945) de Thiry nous savons seulement qu'Hervey « a inventé une

pellicule intacte, j'en fis l'analyse chimique, et je vis en effet, qu'au lieu de verser dans la composition deux grammes pour cent d'acide sulfurique, j'y avais introduit la même quantité d'acide nitrique. L'acide nitrique, ce corps violent et destructeur, un des meilleurs agents que possède la nature pour corrompre les choses créées, était, pour ainsi dire, le pivot de ma découverte. Aussi ai-je vite compris qu'en variant les doses de l'acide, sans toucher aux autres ingrédients, je pourrais peut-être obtenir des effets beaucoup plus surprenants. » (n.t.).

²³ Peut-être que les auteurs ont voulu rendre hommage à l'invention de la cellulose créée par hasard permettant ensuite la création de l'impression photographique et de donner naissance au cinéma. Cette hypothèse se confirme, car dans le film *Croisières Sidérales* la découverte de la machine se fait aussi par hasard.

²⁴ Maurice Leblanc, *Les Trois yeux* [1919], Paris, Lafitte, 1920, p. 137.

substance qui *aimante* [...] les rayons lumineux²⁵ ». En chimie une substance s'obtient par un processus de fabrication. On retrouve cette idée dans *Le Voyageur imprudent* de René Barjavel où Noël Essaillon met au point la noélite, un produit, tout d'abord sous forme de pilule, puis ensuite sur un scaphandre qui permet de voyager dans le temps. La raison de l'utilisation d'une source d'énergie autre qu'électrique nous est donnée dans le roman. Pierre Saint-Menoux arrive en 2052 et comprend que l'électricité a disparu de la surface de la Terre entraînant un cataclysme sans précédent. Noël Essaillon constate alors :

Il faut croire, dit le savant, qu'un pressentiment me poussait lorsque je renonçai à l'emploi de l'électricité dans l'appareil que vous portez à la ceinture ! Sans quoi, arrivé en l'an 2052, vous n'auriez pu en revenir²⁶ !

En réalité, ce pressentiment est feint puisque Barjavel met en scène une intertextualité. L'écrivain fait référence à son précédent roman, *Ravage* (1942), qui relate les aventures de François après l'arrêt brutal de l'électricité sur Terre. Loin d'affadir la thématique de la machine, l'utilisation d'une substance chimique chez Barjavel permet de créer un lien entre ses deux premiers romans. Même si les brouillons du *Voyageur imprudent* ont disparu, on comprend que Barjavel a eu une réflexion sur le moteur du scaphandre. En outre, cette méfiance accordée à l'électricité montre que, même bien après sa domestication, cette énergie reflète toujours une double ambiguïté : à la fois salvatrice et signe de progrès, l'énergie électrique gardera toujours une trace de dangerosité et ce, même dans les années 1940 où l'électricité a fait son entrée dans la vie courante.

On constate donc une évolution dans les énergies de la machine. Tout d'abord, on remarque une nécessité pour les auteurs de maîtriser l'électricité. Ensuite, elle devient évidente à tel point qu'elle ne suscite que quelques lignes. À partir des années 1930, elle s'efface au profit de l'énergie atomique avec le radium qui est le nouveau marqueur de la modernité, et qui devient nécessaire à l'utilisation d'une machine spatio-temporelle. Malgré l'engouement pour ce minerai, il devient plus rapidement que les autres énergies synonyme de danger. On le voit passer en seulement une décennie du statut de ressource moderne, qui vient en aide à l'humanité, à celui d'une arme de destruction massive. Le retour à l'énergie chimique marque la fin d'une période technologique et annonce un retour à la rêverie qui se développe dans la science-fiction d'après guerre. Ainsi, à l'instar des auteurs décadents qui se servent de stupéfiants

²⁵ Marcel Thiry, *Échec au temps*, Paris, Les éditions de la nouvelle France, coll. « Chamois », 1945, p. 83. C'est le texte qui souligne.

²⁶ René Barjavel, *Le Voyageur imprudent* [1943], Paris, Denoël, 1958, p. 96.

pour pouvoir développer leur imagination, la machine, résultat d'une expérimentation chimique, devient une forme moderne d'agent libérateur de création littéraire.

Elisabeth Stojanov
(Université Clermont-Auvergne)