

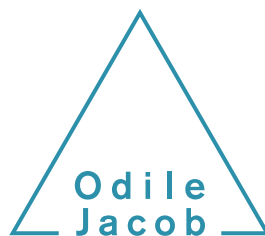
Sous la direction de

Jean-Baptiste Jeangène Vilmer
Céline Jurgensen

IMAGINAIRES NUCLÉAIRES

*Représentations de l'arme nucléaire
dans l'art et la culture*

*Ouvrage publié avec le concours du Commissariat
à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA)
et de l'Institut de recherche stratégique de l'École militaire (IRSEM)*



Mise en pages et photogravure :
NORD COMPO, VILLENEUVE-D'ASCQ

© Odile Jacob, août 2021
15, rue Soufflot - 75005 Paris

www.odilejacob.fr

ISBN : 978-2-7381-5504-7

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, 2° et 3°a, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (art. L. 122-4). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

LES ARMES NUCLÉAIRES DANS LES SÉRIES TÉLÉVISÉES

Jean-Baptiste Jeangène Vilmer

Parmi les nombreux et divers supports de représentation de l'arme nucléaire, les séries télévisées ont certaines spécificités, liées à leur dimension feuilletonnante. Celle-ci rend l'histoire et les personnages vivants et présents : ils évoluent constamment, y compris sans nous entre deux épisodes, comme les relations réelles que nous avons dans nos vies. Cela crée une attente, du suspense, parfois une dépendance. Au contraire du film que rien n'interrompt et auquel, lorsqu'il est terminé deux heures plus tard, nous pensons comme à une expérience passée et irréversible, les séries qui s'étalent sur des années, parfois une ou plusieurs décennies, évoluent avec nous. Non seulement les personnages mais aussi les acteurs vieillissent en même temps que nous, des enfants deviennent adultes, d'autres meurent (vraiment). Cette temporalité permet de développer des psychologies plus complexes, et d'accroître du même coup l'effet de réalité.

À la télévision comme au cinéma (comme en témoignent notamment *Star Wars*, *Harry Potter* et *Lord of the Rings*), la régularité des séries créent de véritables univers, avec leurs communautés de fans souvent dotées d'une expertise encyclopédique. Les grandes séries télévisées sont des expériences collectives globales : *Game of Thrones*, par exemple, était diffusé simultanément dans 173 pays, et chacun de ses épisodes était vu par des dizaines de millions de personnes aux États-Unis seulement, beaucoup plus dans le monde entier. Véritables phénomènes culturels, elles ont la capacité de façonner non seulement nos représentations mais aussi nos comportements, comme l'a montré « l'effet 24 » : Jack Bauer, personnage fictif de la série antiterroriste *24* (Fox, 2001-2010), a eu une influence négative sur le comportement de certains militaires américains en Irak, a été cité dans un débat de la campagne des primaires républicaines en 2007 et par certains membres de l'administration Bush pour justifier l'usage de la torture. Cette puissance peut aussi être mise

au service de causes plus nobles. Comme l'explique la philosophe Sandra Laugier, qui est en France l'une des pionnières de l'étude des séries télévisées, « les séries sont des outils d'éducation, voire de pensée et de combat politique¹ ».

Pour toutes ces raisons, il est inévitable, lorsque l'on s'intéresse à la représentation de l'arme nucléaire, de savoir ce qu'il en est dans ce vecteur important qu'est la série télévisée. C'est l'objet de ce chapitre, qui se limite au corpus des séries télévisées de fiction, c'est-à-dire qu'il n'étudie pas l'arme nucléaire dans les téléfilms, ni dans les émissions de divertissement comme *Saturday Night Live* qui a fait des sketches humoristiques sur la bombe (par exemple « Lucy A Bomb » en 1977) ou *Last Week Tonight with John Oliver* qui a aussi consacré un épisode à « Nuclear Weapons and the United States » (2014). Nous n'intégrons pas non plus les séries documentaires comme l'épisode « A Guide to Armageddon » (1982) de la série britannique *Q.E.D.* décrivant les effets d'une bombe nucléaire qui exploserait au-dessus de Londres et dont le réalisateur fera deux ans plus tard le film documentaire *Threads* sur les effets, y compris à long terme, d'une explosion nucléaire sur Sheffield – reprenant un thème déjà exploré dans le docufiction britannique *The War Game* (1966). Ce chapitre exclut également les séries animées, y compris les mangas japonais qui sont particulièrement riches en la matière et qui pour cette raison méritent un traitement distinct, ainsi que l'épisode « Part 8 » de *Twin Peaks* (2017) qui fait de la bombe l'incarnation du mal (né de l'essai atomique Trinity) puisque Jean-Philippe Tessé y consacre un chapitre entier dans le présent ouvrage.

L'histoire de l'arme nucléaire dans les séries télévisées est presque aussi longue que celle de l'arme elle-même puisqu'elle commence dans les années 1950, aux États-Unis. La plupart des séries auxquelles il est fait référence dans ce chapitre sont américaines tout simplement parce qu'elles sont, en général, depuis toujours et encore aujourd'hui, beaucoup plus nombreuses et influentes que les autres. Plusieurs grands thèmes se distinguent, qui seront traités dans cet ordre dans les pages suivantes : la course à la bombe des années 1940, dont le traitement est plutôt récent puisqu'il date des années 2010 ; la guerre froide, durant laquelle le thème dominant est la crainte d'une guerre nucléaire ; la question de l'accessibilité de la bombe, c'est-à-dire le risque que d'autres puissent l'acquérir, des terroristes ou des États (prolifération) ; le genre post-apocalyptique, qui s'intéresse à l'après-explosion nucléaire ; la science-fiction, et en particulier l'usage d'armes nucléaires dans l'espace ; la fragilisation de la dissuasion, par le désarmement ou la désobéissance ; et enfin la métaphore de l'arme nucléaire, avec l'exemple des dragons de *Game of Thrones*.

LA COURSE À LA BOMBE DES ANNÉES 1940 (ANNÉES 2010)

Il a fallu attendre les années 2010 pour que plusieurs séries télévisées s'emparent de l'histoire de la course aux armements qui a eu lieu dans les années 1940. On peut les classer en deux catégories.

Premièrement, il y a celles qui exposent l'histoire telle qu'elle a eu lieu, avec plus ou moins de fidélité historique, mais qui dans tous les cas ont l'intention de coller à ce qui s'est réellement passé. La plus connue est sans doute la série américaine *Manhattan* (WGN America, 2014-15) qui retrace le développement de la bombe nucléaire américaine dans le laboratoire national de Los Alamos, créé par les autorités au milieu du désert pour travailler sur le très secret projet Manhattan, sous la direction scientifique de J. Robert Oppenheimer. Celui-ci, qui apparaît dans quelques épisodes, avait déjà fait l'objet d'une série britannique, *Oppenheimer* (BBC, 1980), sur son rôle entre 1938, alors qu'il était professeur de physique à l'université de Californie à Berkeley, et son audition de sécurité en 1954.

1. Guillaume Launay et Anastasia Vécron, « Sandra Laugier : “Les séries sont des outils d'éducation, de pensée et de combat politique” », liberation.fr, 18 octobre 2019.



Extrait de la série norvégienne *Kampen om tungtvannet*. © Filmkameratene AS/NRK/NTB SCANPIX.

Il faut aussi mentionner la série russe *Bomba* (2013) qui se déroule en 1941 et raconte la vie d'un étudiant en physique recruté par les services de renseignement soviétiques pour espionner le programme nucléaire américain (il est envoyé dans une usine d'enrichissement d'uranium au Nevada sous une fausse identité américaine) ; et la série norvégienne *Kampen om tungtvannet* (*Les Soldats de l'ombre* en français, NRK, 2015) qui se situe en 1942-43 et relate la bataille de l'eau lourde, c'est-à-dire le sabotage d'une usine norvégienne de production d'oxyde de deutérium (eau lourde), un composant nécessaire à la fabrication de la bombe atomique, et qui se trouve alors sous le contrôle des nazis.

Deuxièmement, il y a la série qui présente l'histoire telle qu'elle aurait pu se passer : *The Man in the High Castle* (Amazon, 2015-19) imagine ce qui aurait pu avoir lieu si les nazis avaient gagné la course à la bombe, appelée dans la série la « Heisenberg device », du nom de son créateur (le physicien Werner Heisenberg, qui dirigeait effectivement le programme nucléaire allemand entre 1942 et 1945). Hitler largue une bombe sur Washington DC en décembre 1945 détruisant la ville et le gouvernement américain, puis gagne la guerre en septembre 1947 après la capitulation des derniers éléments de la résistance américaine. L'Allemagne nazie occupe l'Europe et les deux tiers des États-Unis en partant de la côte Est, laissant un quart du territoire en partant de la côte Ouest à son allié japonais, avec entre les deux une zone tampon dite « neutre ». L'action se passe en 1962 de cette réalité alternative. La relation entre les Allemands et les Japonais se détériore et l'avance technologique des premiers est telle – ils sont encore la seule puissance nucléaire – qu'elle condamne les seconds à la défaite. Pour se protéger d'une attaque allemande en créant de la dissuasion, les Japonais développent un programme nucléaire secret, à San Francisco. Et la guerre est évitée de justesse parce qu'ils font croire aux Allemands qu'ils ont déjà non seulement des bombes A, mais aussi des bombes H, que même les Allemands ne possèdent pas encore. Finalement, ils feront exploser leur première bombe en 1963 sur le site de Monument Valley, en Utah (S3E1), déclenchant une course aux armements avec les Allemands que les Japonais n'ont pas les moyens économiques de soutenir à long terme.



Détonation de la première bombe japonaise dans *The Man in the High Castle* (S3E1).

LA GUERRE FROIDE

La question nucléaire est l'une des préoccupations majeures de la guerre froide. « La télévision a [donc] souvent dramatisé les questions nucléaires dans les années 1950 et 1960, et c'est devenu un sujet populaire dans plusieurs genres, en particulier la science-fiction². »

La crainte de la guerre nucléaire

Les populations vivent sous la menace constante d'une attaque voire d'une guerre nucléaire, que les fictions reflètent et entretiennent en même temps. Plusieurs d'entre elles commencent avec une attaque et portent sur ses conséquences. Dans l'épisode « Atomic Attack » de *The Motorola Television Hour* (S1E15, 1954), une famille vivant à



Extrait de *Medic* (S1E17).

80 km de New York fuit après une attaque nucléaire sur la ville. L'année suivante, dans l'épisode « Flash of Darkness » de la série américaine médicale *Medic* (S1E17, 1955) – qui a été préparé « en étroite coopération » avec la Federal Civil Defense Administration (FCDA) dans le but de sensibiliser la population aux conséquences potentielles d'une attaque nucléaire³ –, on suit une équipe médicale dans les environs de Los Angeles

2. Reba A. Wissner, « TV and the Bomb », *Bulletin of the Atomic Scientists*, 13 août 2018.

3. FCDA, *Annual Report for 1951*, p. 78.

dévastée, qui tente de soigner les blessés et irradiés. Dans cette « période de la guerre froide où les Russes avaient la bombe A et où tout le monde se construisait des abris anti-bombes remplis de vivres ou voulait le faire, nous avons expliqué la nécessité du triage, en montrant des médecins s'occupant de ceux qui pouvaient survivre, et sacrifiant ceux qui avaient été exposés à une trop grande dose de radiation pour vivre. Nous avons eu beaucoup de réactions, certaines très favorables et d'autres nous reprochant de terrifier les gens », explique le réalisateur⁴.

Le contexte de la seconde crise de Berlin (1958-1962) et de la crise des missiles de Cuba (1962) est particulièrement tendu, et les séries télévisées reflètent ce pic de tension. L'épisode « Alas, Babylon » de *Playhouse 90* (S4E13, 1960) est une adaptation du best-seller éponyme de Pat Frank publié l'année précédente et qui reste un classique du genre apocalyptique. L'épisode décrit les conséquences d'une guerre nucléaire entre les États-Unis et l'URSS, dans laquelle 92 % de la population mondiale est tuée, de façon parfois crue (on voit notamment un enfant rendu aveugle par le flash de l'explosion et un homme défiguré par les brûlures radioactives).

L'une des œuvres importantes de cette période qui revient fréquemment sur la menace nucléaire est la série américaine *The Twilight Zone* (CBS, 1959-1964). Dans l'épisode « Time Enough at Last » (S1E8, 1959), devenu culte depuis, le héros, un employé de banque obsédé par la lecture, s'enferme dans le coffre-fort pour lire tranquillement. Alors qu'il lit à la une du journal que « La bombe H est capable de détruire entièrement la planète », une bombe nucléaire explose : lorsqu'il sort du coffre, il erre, seul, dans un champ de ruines. Un critique estime que « la bombe n'aurait jamais pu exploser à la télévision si l'intrigue avait été présentée dans un format plus réaliste⁵ ». L'année suivante, l'épisode « Third from the Sun » (S1E14, 1960) met en scène un scientifique fabriquant des bombes H sur une base militaire qui s'interroge sur sa responsabilité et craint l'imminence d'une guerre ; tandis que dans l'épisode « Elegy » (S1E20, 1960), qui se passe à la fin du ^{xxii} siècle sur un astéroïde, on apprend que la terre a été détruite par une guerre nucléaire en 1985. Dans l'épisode « The Shelter » (S3E3, 1961), les protagonistes se réfugient dans un abri à la suite d'une alerte radiophonique (CONELRAD) annonçant que « des objets volants non identifiés » (c'est-à-dire des missiles balistiques) se dirigent vers le territoire américain – fausse alerte finalement, le sujet de l'épisode n'étant pas l'attaque mais le huis clos dans un abri. Dans « One More Pallbearer » (S3E17, 1962), où la scène se déroule dans un abri anti-nucléaire, un personnage convainc les autres qu'une attaque nucléaire est en cours, alors que c'est faux. Or, dans un retournement d'arroseur arrosé, il finit par devenir fou, croire lui-même à sa propre histoire, et voir le monde dévasté alors qu'il est intact. On le voit déambuler dans un champ de ruines mais ces images apocalyptiques sont issues de sa seule imagination. Dans « No Time



Burgess Meredith dans *The Twilight Zone*, épisode « Time Enough at Last », 17 juin 1960 © Bureau of Industrial Service.

4. John Meredyth Lucas, *Eighty Odd Years in Hollywood : Memoir of a Career in Film and Television*, McFarland & Co., 2004, p. 183.

5. Andrew Sarris, « Rod Serling Viewed from Beyond the Twilight Zone », *Television Quarterly*, 21 (2), 1984.

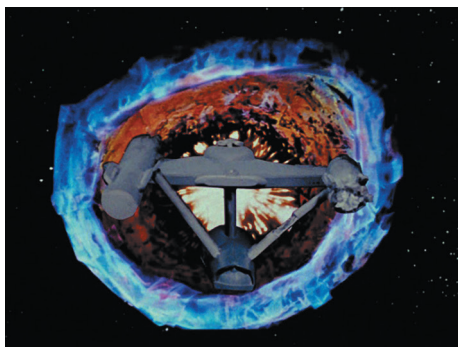
Like the Past » (S4E10, 1963), un homme remonte le temps pour tenter de prévenir plusieurs catastrophes du xx^e siècle : à Hiroshima le 6 août 1945, il prévient la police d'une attaque imminente mais n'est pas pris au sérieux. Enfin, dans « The Old Man in the Cave » (S5E7, 1963), l'action se situe dans un futur post-apocalyptique, en 1974, dix ans après qu'un holocauste nucléaire a anéanti les États-Unis.

La série concurrente *The Outer Limits* (ABC, 1963-1965) offre aussi quelques épisodes sur le sujet, dont « The Architects of Fear » (S1E3, 1963), qui commence par la projection d'un film montrant la population d'une ville courant aux abris à l'approche d'un missile nucléaire tandis qu'une voix off demande : « Le jour est-il arrivé ? Est-ce le début de la fin ? Il n'y a pas le temps de se le demander, pas le temps de se demander pourquoi cela arrive, finalement. Il n'y a que le temps d'avoir peur, de ressentir la peine violente de la panique. Prions-nous ? Ou courons simplement maintenant et prions plus tard ? Y aura-t-il seulement un plus tard ? » Puis le missile s'abat et l'on voit une explosion, un champignon atomique. Ainsi se termine un film projeté en début de réunion, pour sensibiliser les participants au risque de guerre nucléaire. « Aussi longtemps que les nations de cette terre seront armées les unes contre les autres, commente un personnage, il y aura nécessairement de tels "accidents" et, un jour, bientôt, l'un d'entre eux sera fatal. » Pour sauver la planète et unir ses habitants contre un ennemi commun, ils décident de simuler une attaque extraterrestre. Un autre épisode, « Nightmare » (S1E10, 1963), débute par une attaque nucléaire de la terre par une autre planète.

Des marionnettes, de la critique et de l'humour

Dans les années 1960-70, le sujet nucléaire est décliné de diverses manières. Le réalisateur britannique Gerry Anderson⁶ utilise des marionnettes (procédé dit de supermarionation) dans plusieurs séries dans lesquelles il est notamment question du vol de plans d'une arme nucléaire (*Thunderbirds*, S1E7, 1966), d'explosions nucléaires sous-marines (*Thunderbirds*, S2E1, 1966), de vols de têtes nucléaires (*Captain Scarlet and the Mysterons*, E3 et E24, 1968), de la perte d'une arme nucléaire au pôle Nord (*Joe 90*, S1E15, 1969) ou de la mise en orbite d'une arme nucléaire (*Joe 90*, S1E25, 1969).

Durant la même période, la série culte *Star Trek* (NBC, 1966-1969) est plus critique. « Plusieurs épisodes mettent en doute la valeur des armes nucléaires et impliquent que l'utilisation d'une force aussi immense et indiscriminante est immorale, et que les États-Unis devraient jouer un rôle moteur dans la suppression de ces armes⁷. » Dans l'épisode « The Doomsday Machine » (S2E6, 1967), faisant face à une machine géante destructrice de planètes, le capitaine Kirk décide d'envoyer le vaisseau



Extrait de *Star Trek* (S2E6).

USS *Constellation* s'écraser à l'intérieur pour la détruire, sa propulsion nucléaire causant une explosion de 97 835 mégatonnes. Puis il ajoute : « Ironique, n'est-ce pas ? Au xx^e siècle, la bombe H était l'arme ultime, leur machine de l'apocalypse. Et nous avons utilisé quelque chose comme ça pour détruire une autre machine de l'apocalypse. C'est probablement la première fois qu'une telle arme a été utilisée à des fins constructives. » Dans l'épisode « Assignment : Earth » (S2E26, 1968), le vaisseau USS *Enterprise* remonte le temps et arrive en orbite de la terre dans les années 1960. L'équipage rencontre un personnage étrange, capable de voir le futur, qui travaille pour une planète secrète. Sa mission sur terre

6. Voir Nicholas J. Cull, « Was Captain Black Really Red ? The TV science fiction of Gerry Anderson in its Cold War context », *Media History*, 12 (2), 2006, p. 193-207.

7. Nicholas Evan Sarantakes, « Cold War Pop Culture and the Image of U.S. Foreign Policy : The Perspective of the Original Star Trek Series », *Journal of Cold War Studies*, 7 (4), 2005, p. 88.

est d'empêcher les humains de détruire leur planète en sabotant le déploiement américain d'armes nucléaires dans l'espace, qui aurait déclenché une dangereuse course aux armements. L'un des scénaristes explique que cette histoire est « très opportune, compte tenu des titres récents dans la presse faisant état d'une capacité soviétique de placer une ogive nucléaire en orbite⁸ ». Dans l'épisode « Patterns of Force » (S2E21, 1968), le vaisseau spatial *Enterprise* est la cible d'un missile nucléaire mais le détruit facilement.

Enfin, l'arme nucléaire est un sujet sérieux, grave, souvent tragique. Les séries qui la représentent, *a fortiori* celles où une arme nucléaire explose, sont généralement dénuées d'humour. À quelques exceptions près, qui apparaissent dès les années 1960. Dans un épisode de la comédie américaine *The Many Loves of Dobie Gillis* (CBS, 1959-1963) intitulé « Eat, Drink, and Be Merry... for Tomorrow Ker-Boom » (S3E7, 1961) – autrement dit, profitez-en parce que demain tout va sauter – un étudiant ne voit pas l'intérêt de faire un exercice en classe parce que, de toute façon, « aucun d'entre nous ne sera là dans un futur très très proche, ce sera la fin de la civilisation », pourquoi penser à demain puisqu'« il n'y aura pas de demain ». Comme le rappelle Reba Wissner, ce fatalisme était effectivement répandu chez les adolescents, comme le montrent les sondages de l'époque : pourquoi se préoccuper de son futur – faire des études, trouver un emploi, économiser de l'argent – si la guerre nucléaire peut tout interrompre à chaque instant ?

« The big sleep » (1963-1980)

La bombe semble moins représentée à partir de 1963, pour une période (1963-1980) que Paul Boyer appelle « *the big sleep*⁹ » et qu'il explique de plusieurs manières. D'abord, à cette date les États-Unis, l'URSS et le Royaume-Uni s'entendent pour interdire les essais dans l'atmosphère, l'espace extra-atmosphérique et sous l'eau. Les essais ne disparaissent pas pour autant, et durant cette période les programmes nucléaires connaissent une croissance rapide, avec le franchissement de certains seuils technologiques comme, dans les années 1970, la capacité pour un seul missile américain de porter jusqu'à 16 têtes nucléaires visant chacune une cible différente. Néanmoins, les essais sont désormais souterrains, donc cachés, et le public n'est plus exposé à l'image familière du champignon atomique. Cela a comme effet d'invisibiliser le danger nucléaire, de le rendre « tellement théorique, tellement éloigné, qu'il en est presque inexistant », écrit le *New York Times* en 1966¹⁰. Cette « perte d'immédiateté », comme l'appelle Boyer¹¹, est une première raison. Une autre est la multiplication d'initiatives normatives durant cette période, dont le traité SALT I sur la limitation des armements stratégiques en 1972, qui donne l'impression au public que les politiques et les experts font de leur mieux pour réduire le risque de guerre nucléaire. Une troisième raison est « la promesse d'un monde transformé par l'énergie atomique¹² » qui contribue à pacifier l'atome et donc à changer l'image du nucléaire : « les vifs espoirs suscités par l'énergie nucléaire civile ont été un contrepoids émotionnel à l'immensité d'une éventuelle destruction nucléaire », explique Albert Wohlstetter¹³.

Parmi les autres raisons susceptibles d'expliquer ce changement d'attitude, on peut citer le fait que la dissuasion a atteint le stade de la destruction mutuelle assurée, ce qui réduit en principe le risque d'attaque, puisque toute attaque est suicidaire. Enfin, la dernière raison est extérieure au nucléaire, elle est simplement l'effet de diversion de la guerre du Vietnam qui a concentré toutes les attentions,

8. D. C. Fontana, cité dans Nicholas Evan Sarantakes, « Cold War Pop Culture and the Image of U.S. Foreign Policy: The Perspective of the Original Star Trek Series », *Journal of Cold War Studies*, 7 (4), 2005, p. 89.

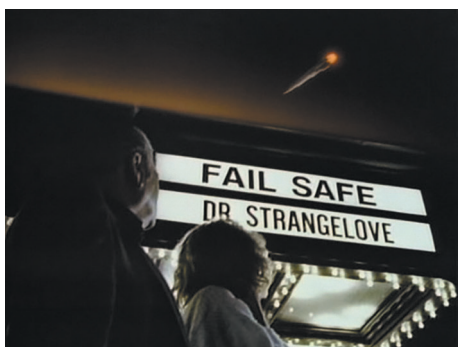
9. Paul Boyer, « Arms Race as Sitcom Plot », *Bulletin of Atomic Scientists*, 45 (5), 1989.

10. P. E. Schneider, « What We Can't Cover with Plants, We'll Paint », *The New York Times Magazine*, 14 août 1966, p. 19.

11. Paul Boyer, *By the Bomb's Early Light: American Thought and Culture at the Dawn of the Atomic Age*, The University of North Carolina Press, 1994, p. 357.

12. *Ibid.*

13. Albert Wohlstetter, *Perspective on Nuclear Energy*, RAND Corporation, 1968.



Extrait de *The Twilight Zone* (S1E1b).

y compris des militants pacifistes, les détournant temporairement de la question nucléaire : « la bombe était une menace potentielle, mais le Vietnam était l'actualité¹⁴ ». Cette parenthèse se referme dans la seconde moitié des années 1970 avec l'essai nucléaire indien (1974) et les risques de prolifération qu'il impliquait, la fin de la diversion vietnamienne (1975) et le retrait américain du traité SALT II (1979).

La série originale *The Twilight Zone* (1959-64) a donné lieu à des suites dans les années 1980 (1985-89) et 2000 (2002-3). Dans l'un des épisodes (S1E1b, 1985), une femme a découvert qu'elle avait la capacité d'arrêter le temps, ce dont elle se sert dans sa

vie quotidienne. Tout d'un coup il y a une alerte nucléaire, des missiles soviétiques entrent dans l'espace aérien américain, on entend une explosion et la femme utilise son pouvoir pour suspendre le temps, elle sort, tout le monde est gelé, y compris un missile dans le ciel au-dessus de la ville. Elle est donc confrontée à un dilemme : continuer à vivre seule dans ce temps arrêté et ce monde figé, ou mourir et laisser mourir tout le monde. À noter que les deux films à l'affiche du cinéma devant lequel elle passe sont deux films de 1964, date de la fin de la première série *The Twilight Zone*, et deux films sur l'arme nucléaire : *Dr. Strangelove* de Stanley Kubrick et *Fail Safe* de Sidney Lumet. Cette idée d'arrêter le temps pour empêcher une attaque nucléaire en cours, faisait aussi l'objet d'une nouvelle, *All the Time in the World*, publiée par Arthur C. Clarke en 1951 et adaptée en épisode de la série télévisée *Tales of Tomorrow* (ABC, 1951-1953) l'année suivante¹⁵. Enfin, dernier exemple, « Quarantine » (*The Twilight Zone*, S1E17b, 1986) qui se passe en 2347, révèle qu'en 2043 un échange nucléaire a tué 80 % de la population humaine.

L'ACCESSIBILITÉ DE LA BOMBE : TERRORISME ET PROLIFÉRATION

Pendant longtemps, durant la guerre froide, l'attention est restée focalisée sur le risque venant d'un adversaire étatique déjà nucléaire – c'est-à-dire, du point de vue américain comme on l'a vu dans les pages précédentes, d'une attaque soviétique. Progressivement toutefois, les séries télévisées reflètent une autre préoccupation : celle que d'autres acteurs puissent acquérir la bombe, d'abord des acteurs non étatiques, des groupes terroristes, et ensuite d'autres acteurs étatiques, qui s'engageraient donc dans la prolifération nucléaire.

Le terrorisme

Dans les années 1970, des groupes terroristes ont commencé à publier des manuels pour fabriquer des armes nucléaires, ce qui a suscité la crainte que les États n'aient plus le monopole de leur fabrication et que des acteurs non étatiques les utilisent pour commettre des attentats ou menacer de le faire (« chantage nucléaire »). Cela est illustré dans un épisode au titre explicite : « Anybody Can Build a Bomb », de la série *Hawaii Five-O* (S6E12, 1973), dans lequel un groupe terroriste menace de faire

14. Paul Boyer, *By the Bomb's Early Light*, op. cit., p. 359.

15. « All the Time in the World », S1E1 de *Tales of Tomorrow* diffusé le 3 août 1951.

exploser une bombe atomique à Honolulu s'il ne reçoit pas 100 millions de dollars dans les 36 heures. Quatre ans plus tard, dans l'épisode « Atomic Bomb » de la série américaine *Barney Miller* (S4E11, 1977), un étudiant se retrouve au poste de police parce qu'il a réussi à fabriquer une bombe nucléaire. Ce scénario a sans doute été inspiré par un incident réel : l'année précédente, un étudiant de 21 ans à l'université Princeton avait réussi à concevoir et décrire dans un devoir de physique de 40 pages une bombe nucléaire en n'utilisant que des informations publiquement accessibles. L'engin, s'il était construit, aurait la taille d'un ballon, pèserait 56 kg, ne coûterait que 152 000 dollars à fabriquer (dont 150 000 pour acheter le plutonium) et aurait la moitié de la puissance de la bombe d'Hiroshima¹⁶. Dans la série comme dans la vraie vie, les deux étudiants expliquent qu'ils ont conçu leur bombe pour faire la démonstration que c'était possible, et qu'il y avait donc une vulnérabilité, si des personnes mal intentionnées étaient capables de se procurer les matériaux nécessaires.

Plus tard, le risque nucléaire terroriste sera illustré dans plusieurs séries, la plus emblématique étant sans doute *24 (24 heures chrono* en français), diffusée sur Fox entre 2001 (deux mois après le 11-Septembre) et 2010, et dont le héros, Jack Bauer, est devenu l'une des incarnations les plus populaires de la « guerre contre le terrorisme » des années Bush¹⁷. Dans quelques épisodes, les terroristes parviennent à mettre la main sur une bombe nucléaire, voire plusieurs (dans les saisons 2, 4 et 6), et à deux reprises une bombe nucléaire explose sur le sol américain. Dans les deux cas l'attentat visait Los Angeles : la première fois (S2), on parvient à éviter le pire en écrasant l'avion qui la transporte dans le désert ; mais la seconde (S6), elle explose en ville et c'est un *game changer* pour Jack Bauer qui voulait abandonner – « Pas après ça », explique-t-il (S6E5). La bombe tue 12 000 personnes sur le coup et il reste quatre autres bombes nucléaires qui peuvent sauter à tout moment. En réponse, le président souhaite lancer une attaque nucléaire contre un pays du Moyen-Orient, sans aucune preuve de son implication (S6E14). Il y a aussi une tentative d'attentat nucléaire à Manhattan (S8). La menace d'une explosion nucléaire imminente (puisque tout arrive en moins de 24 heures dans cette série censée se dérouler en temps réel) autorise le héros, Jack Bauer, à prendre toutes les mesures



Extrait de 24 (S6E5).

16. Richard K. Rein, « A Princeton Tiger Designs An Atomic Bomb in a Physics Class », *People*, 25 octobre 1976.

17. Voir Jean-Baptiste Jeangène Vilmer, *24 heures chrono : le choix du mal*, PUF, 2012.

nécessaires, y compris le recours à la torture pour sauver des millions de vies. Ce scénario de la bombe à retardement, qu'elle soit nucléaire ou pas, est la prémisse et la signature de la série. Elle en a d'ailleurs inspiré d'autres, dont la série sud-coréenne *Iris* (KBS, 2009) dans laquelle le président dit au héros : « D'ici la fin de la journée, une bombe nucléaire explosera à Séoul. [...] La seule personne en qui je peux avoir confiance désormais, c'est toi » (E16, 2009).

Une autre série antiterroriste, de la décennie suivante, est l'américano-britannique *Strike Back* (Sky One/Cinemax, 2010-2020) dans laquelle des terroristes volent des armes nucléaires (S7) ou en fabriquent (S3 et S7) – mais contrairement à *24* les armes sont toujours récupérées à temps. Enfin, certaines séries mettent en scène des « bombes sales » qui sont non seulement parfois assimilées, à tort, à des bombes nucléaires, mais dont le fonctionnement n'est pas toujours bien compris – c'est notamment le cas de la bombe radiologique au césium 137 dans la première saison de la série américaine *Jack Ryan* (Prime Video) en 2018¹⁸.

La prolifération



Tweet du ministre de la Culture vénézuélien (5 septembre 2019).

La série américaine *Jack Ryan*, diffusée le 5 septembre 2019, n'est pas passée inaperçue. Son scénario semble être celui d'un Venezuela proliférant, qu'il faut donc empêcher d'acquérir la bombe : « Un Venezuela nucléaire... vous n'en entendrez pas parler dans les nouvelles car nous serons déjà morts », dit Jack dans une scène, soulignant en même temps que « le Venezuela a les plus grandes ressources de pétrole au monde ». Réaction immédiate du ministre de la Culture vénézuélien qui dénonce sur Twitter une « propagande de guerre grossière déguisée en divertissement » coïncidant avec les intérêts du « complexe militaro-industriel » de cette « puissance impérialiste »¹⁹. D'une manière générale, la presse a été sévère avec cette bande-annonce, au scénario autant improbable qu'inopportun. Cette citation sur le « Venezuela nucléaire » est tirée du premier épisode mais la question nucléaire est en réalité absente des autres épisodes de la saison 2 diffusée deux mois plus tard et ne joue quasiment aucun rôle dans l'intrigue.

Le deuxième risque est que d'autres acteurs, étatiques cette fois, puissent acquérir la bombe. Il en est question beaucoup plus tardivement, dans les années 2010, au sujet de la Corée du Sud dans la série sud-coréenne *Iris II : New Generation* (KBS, 2013) qui ne le voit pas nécessairement d'un mauvais œil ; l'Iran dans la série américaine *Patriot* (Prime Video, 2015-2018) qui met en scène un agent de la CIA sous couverture dont les actions visent à empêcher l'Iran d'acquérir la bombe, en particulier des armes nucléaires à courte portée susceptibles d'être utilisées pour détruire Israël ; et de façon plus surprenante le Venezuela dans la saison 2 de *Jack Ryan*. En 2019, le Venezuela traverse une crise présidentielle et les tensions avec les États-Unis s'accroissent. Trump n'exclut pas une intervention militaire américaine (« toutes les options sont sur la table ») et les autorités vénézuéliennes dénoncent une tentative de coup d'État soutenue par les États-Unis. Dans ce contexte explosif, la bande-annonce de la saison 2 de la

18. George M. Moore, « The 'dirty bomb' on Tom Clancy's Jack Ryan is not very accurate », *Bulletin of the Atomic Scientists*, 11 mars 2019.

19. <https://twitter.com/VillegasPoljak/status/1169722497459269634>

APRÈS L'EXPLOSION : LE POST-APO NUCLÉAIRE

La plupart des séries dans lesquelles une bombe nucléaire explose portent sur l'après, sur la manière dont les survivants s'organisent. *A fortiori* lorsque la destruction est totale ou presque, elles relèvent donc du genre post-apocalyptique. Plus rares sont les histoires pré-apocalyptiques, comme la série britannique *Whoops Apocalypse* (ITV, 1982) qui décrit les semaines précédant une apocalypse nucléaire. Conformément à l'habitude dans les séries télévisées apocalyptiques, « la catastrophe est généralement exposée dans l'épisode pilote²⁰ ». Par définition et paradoxalement, elles commencent par la fin (du monde), par un holocauste nucléaire. C'est le cas d'un certain nombre d'épisodes de la période de la guerre froide, mentionnés précédemment, et d'autres encore dont le premier épisode de la saison 8 d'*American Horror Story* (FX, depuis 2011), intitulé justement « The End » (2018). C'est aussi le cas dans *Jericho* (CBS, 2006-2008) qui débute par une attaque nucléaire sur 23 grandes villes américaines, dont Denver. La série s'ouvre sur cette image de champignon atomique au-dessus de Denver vu depuis la petite ville fictive de Jericho, Kansas. On notera que « Jericho » est aussi le nom des missiles balistiques israéliens. Dans les deux séries, l'histoire est celle des survivants qui, dans *Jericho*, retrouvent un compteur Geiger, réhabilitent les vieux abris souterrains et se renseignent en lisant un manuel datant de la guerre froide – comme pour dire que nous avons perdu cette culture de la peur nucléaire (alors qu'elle peut être utile). « La dernière fois qu'un programme télévisuel s'est plongé aussi intensément dans les conséquences d'une explosion nucléaire, commente le *New York Times*, c'était en 1983 dans *The Day After* sur ABC²¹ », un téléfilm marquant auquel il est fait référence dans une autre série télévisée. Dans l'épisode d'ailleurs intitulé « The Day After » de *The Americans* (S4E9, 2016) qui se passe en 1983, la famille Jennings, dont les parents sont en réalité des agents soviétiques, regarde à la télévision *The Day After* qui a été effectivement diffusé à ce moment-là, et dont le scénario est une guerre nucléaire entre les États-Unis et l'URSS. Et, comme la plupart des 100 millions d'Américains qui avaient vu ce film à l'époque, ils semblent assez frappés par cette possibilité. L'histoire de *The Day After* se déroulait aussi au Kansas, et ce n'est sans doute pas un hasard : le Kansas est l'un des États du centre des États-Unis, donc plus difficile à atteindre, ayant abrité des silos à missiles nucléaires et où sont toujours fabriquées certaines pièces du programme militaire nucléaire américain.

Un autre commencement est la projection dans le futur, où l'on apprend qu'un holocauste nucléaire a eu lieu. Au tout début de *Buck Rogers in the 25th Century* (NBC, 1979-1981), l'astronaute Buck Rogers est gelé pendant 504 ans et se réveille en l'an 2491 pour apprendre qu'un holocauste nucléaire a dévasté la terre quelques siècles plus tôt (en 1987, apprendra-t-on plus tard). Plus récemment, la série américaine *The 100* (The CW, depuis 2014) se déroule 97 ans après une apocalypse nucléaire qui a ravagé la terre (S1E1, 2014) et suit les premiers 100 petits-enfants de survivants à y être réintroduits.



Extrait de *Jericho* (S1E1).



Extrait de *The Americans* (S4E9).

20. Anne-Lise Melquiond, « Les paysages de l'apocalypse », *Entrelaes*, hors-série n° 4, 2016, p. 2.

21. Alessandra Stanley, « From Chaotic to Mysterious, the Tales of Two Calamities », *The New York Times*, 20 septembre 2006, p. E5.

SCIENCE-FICTION : LES ARMES NUCLÉAIRES DANS L'ESPACE

La menace d'une mise en orbite d'armes nucléaires, et donc d'une course aux armements dans l'espace, est représentée dans plusieurs séries américaines des années 1960, dont *Mission impossible* (S5E17, 1966) et *Star Trek* (S2E26, 1968). De nombreuses séries de science-fiction représentent l'usage d'armes nucléaires dans l'espace, pour frapper/détruire la terre (*The Expanse*, S3E3, 2018), ou plus rarement pour frapper des extraterrestres depuis la terre (*The Outer Limits*, S2E9, 1996). La plupart du temps, ce sont des armes nucléaires telles que nous les connaissons, comme si la technologie était indépassable. Mais parfois elles sont « augmentées ». Dans la série américano-canadienne *Stargate SG-1* (Showtime/Sci-Fi, 1997-2007), la puissance des armes nucléaires est décuplée par l'ajout d'un minéral appelé Naquadah. Une ogive nucléaire améliorée comportant une infime quantité de Naquadah dégage une puissance de près de 1 000 mégatonnes.

En général, l'arme nucléaire n'est utilisée qu'une fois, et au début lorsque le sujet n'est pas la menace nucléaire mais l'état de nature dans un monde post-apo. Plus rares sont les séries où l'arme nucléaire est employée plusieurs fois. C'est le cas dans *Battlestar Galactica* (Sci-Fi, 2004-2009) qui, toutes séries confondues, est sans doute la plus désinhibée vis-à-vis de cette arme. D'abord, la première attaque nucléaire, lancée par les Cylons, qui sont des robots, pour exterminer l'espèce humaine, tue 50 milliards de personnes, ne laissant que 50 000 survivants, ce qui en ferait « la plus massive » jamais représentée dans la culture populaire²². On apprend dans la suite de l'histoire (S4E11) que cette tentative d'annihilation nucléaire a connu au moins un précédent puisque par le passé les habitants d'une planète ont été entièrement exterminés par ce moyen. Ensuite, l'arme nucléaire joue un rôle dans plus de vingt épisodes, où elle est utilisée de toutes les façons : contre des forces adverses, contre des infrastructures civiles, à des fins terroristes, de prolifération ou de dissuasion, et sans jamais faire



Extrait de *The Expanse* (S3E3), un épisode intitulé « Assured Destruction ».

22. Marco Fey, Annika E. Poppe et Carsten Rauch, « The nuclear taboo, *Battlestar Galactica*, and the real world : Illustrations from a science-fiction universe », *Security Dialogue*, 2016, p. 5.

preuve d'une quelconque considération morale. Cette banalisation de l'arme nucléaire dans *Battlestar Galactica* contredit donc le fameux « tabou nucléaire²³ », c'est-à-dire le fait qu'en dépit de sa possession par neuf États, elle n'a jamais été réutilisée depuis 1945 – une expression contestable pour décrire ce qui est simplement une « norme de non-usage²⁴ » car celle-ci peut s'expliquer de nombreuses autres manières que par l'existence d'un tabou²⁵. Même parler de non-usage est contestable puisque, si les armes nucléaires ne sont pas explosées sur le champ de bataille pour procurer un avantage militaire, elles sont bien employées à des fins de dissuasion.



| *Battlestar Galactica* (S1E1).

Avec une particularité qui explique sans doute en partie cet usage fréquent : *Battlestar Galactica* ne montre pas la différence spécifique de l'arme nucléaire – son effet radioactif –, contrairement à la plupart des autres représentations d'explosions nucléaires dans la culture populaire, à commencer par le fameux épisode de *Medic* de 1955, où l'on voit les effets de la radioactivité sur les corps humains ou des paysages d'hiver nucléaire. Dans *Battlestar Galactica*, cela se limite à la prise par les pilotes de médicaments antiradiations. Pour le reste, tout se passe comme si les armes nucléaires étaient « propres » : une ville est même reconstruite, avec des jardins, quelques semaines seulement après avoir été détruite, comme s'il n'y avait pas d'effets secondaires (S2E18). Les armes nucléaires sont, en somme, représentées comme de plus grosses bombes conventionnelles, ce qui permet sans doute leur usage fréquent. Par ailleurs, dans la série il n'y a pas non plus d'institution internationale, encore moins une « communauté internationale », et donc pas d'outils de maîtrise des armements comparables à ceux dont nous disposons : il n'y a que deux camps opposés, chacun percevant l'autre comme une altérité radicale, ce qui simplifie aussi les choses sur le plan normatif.

23. *Ibid.*, p. 1-18.

24. Davis Gibbons et K. Lieber, « How durable is the nuclear weapons taboo ? », *Journal of Strategic Studies*, 42/1, 2018, p. 32.

25. T. V. Paul, *The Tradition of Non-Use of Nuclear Weapons*, Stanford, Stanford University Press, 2009 ; « Taboo or Tradition ? The Non-Use of Nuclear Weapons in World Politics », *Review of International Studies*, 36:4, 2010, p. 853-863.

LA FRAGILISATION DE LA DISSUASION

Certains des épisodes mentionnés précédemment sont critiques à l'égard de l'arme nucléaire, et ont pu vouloir montrer qu'elle n'est pas dissuasive au sens où elle n'empêche pas l'adversaire d'attaquer. La fiction prend alors le contrepied de la réalité puisque, depuis 1945, l'arme nucléaire n'a jamais été utilisée sur le champ de bataille et l'efficacité de la dissuasion est sans doute le principal facteur explicatif de la plus longue période de paix entre grandes puissances de l'histoire connue. Toutes les bombes qui explosent dans les séries télévisées, toutes les attaques qui ont lieu, sont donc là pour questionner la dissuasion : et si elle ne fonctionnait pas, ou plus ? Il y a également d'autres manières, plus rares, de la remettre en cause : en explorant les thèmes du désarmement et de la désobéissance.

Le désarmement

Dans la série britannique *A Very British Coup* (Channel 4, 1988), adaptée du roman éponyme publié six ans plus tôt, un nouveau Premier ministre de gauche élu dans un futur proche (1991-2) souhaite entre autres choses (dont le retrait de l'OTAN et la fermeture des bases américaines sur le territoire) le désarmement nucléaire unilatéral du Royaume-Uni, mais il en est empêché.

La désobéissance

Le point de départ de la série américaine *Last Resort* (ABC, 2012-2013) est le refus du commandant du sous-marin USS *Colorado* d'exécuter l'ordre reçu de tirer quatre missiles nucléaires sur le Pakistan parce que celui-ci lui est parvenu par le canal de communication secondaire qui, selon la pratique établie durant la guerre froide, n'est utilisé que lorsque Washington DC est détruite, ce qui n'est pas le cas. Réclamant que l'ordre soit retransmis par le bon canal, il est relevé de son commandement, remplacé par son second, qui lui aussi discute l'ordre reçu. Washington donne alors l'ordre à un autre sous-marin d'attaquer le *Colorado* et de tirer les missiles sur le Pakistan, ce qu'il fait. Visé également par des bombardiers américains, le commandant du *Colorado* décide de dissuader Washington en tirant un missile Trident dans sa direction, destiné à exploser dans l'Atlantique, de telle sorte que tout le monde voie l'explosion. Cette série au scénario improbable qui ne marquera pas l'histoire de la télévision (elle n'a d'ailleurs connu qu'une saison) a au moins le mérite de mettre le doigt sur le sujet important et peu traité de la chaîne de commandement et de l'hypothèse d'un refus de délivrer le feu nucléaire susceptible de remettre en cause la dissuasion elle-même.

MÉTAPHORE DE L'ARME NUCLÉAIRE

Comme les œuvres littéraires et cinématographiques, dont *Lord of the Rings*, les séries télévisées peuvent mettre en scène des métaphores de l'arme nucléaire – ou du moins des métaphores possibles puisque les interprétations peuvent diverger. La plus connue de ces discussions est celle qui porte sur les dragons de *Game of Thrones* (HBO, 2011-2019). George R. R. Martin, l'auteur de la série de livres dont est adaptée la série télévisée, le disait lui-même dès la première saison : « les dragons sont la dissuasion nucléaire, et seule [Daenerys] en a, ce qui fait d'elle à certains égards la personne la plus puissante du monde. Mais est-ce suffisant ? Voilà le genre de problèmes que je tente d'explorer. [...] Le pouvoir est plus subtil que cela. Vous pouvez avoir le pouvoir de détruire, cela ne vous donne pas le pouvoir de réformer, d'améliorer, de construire²⁶ ».

26. « George R. R. Martin on His Favorite Game of Thrones Actors », vulture.com, 20 octobre 2011.

Ce n'est qu'ensuite, cependant, que le spectateur l'a compris, lorsque les dragons devenus adultes ont fait la démonstration de leur formidable puissance de feu. Deux épisodes en particulier ont suscité des analyses développant le parallèle avec les armes nucléaires : « Spoils of War » (S7E4), qui a d'ailleurs été diffusé un 6 août (2017), c'est-à-dire la date anniversaire du bombardement d'Hiroshima, et dans lequel un dragon intervient de façon décisive dans une bataille entre armées – une scène spectaculaire acclamée par la critique. Le réalisateur de l'épisode explique avoir voulu montrer comment le combat au sol est bouleversé par l'introduction d'une « arme géante comme le napalm ou même comme une bombe atomique²⁷».



Extrait de *Game of Thrones* (S7E4).

L'autre épisode notable est le terrifiant « The Bells » (S8E5, 2019), dans lequel un dragon réduit une ville et ses habitants en cendres. Beatrice Fihn, directrice exécutive de l'International Campaign to Abolish Nuclear Weapons (ICAN), y a immédiatement consacré un article pour dire que « la destruction de King's Landing (la capitale et la plus grande ville du monde de la série) peut arriver ici aussi », avec les armes nucléaires²⁸. L'arme nucléaire ayant la particularité de n'avoir été utilisée qu'une fois il y a 75 ans²⁹, les militants abolitionnistes manquent généralement d'images pour décrire ses conséquences et frapper les esprits d'une population pour laquelle cette menace est entièrement virtuelle. Certaines œuvres de fiction sont donc pour eux des supports. « Il peut sembler insensible ou même désinvolte de comparer les vrais morts et la vraie destruction de la guerre nucléaire avec un dragon fictif rasant une ville fictive. Cependant, comme *The Day After*, *Game of Thrones* a transcendé la télévision pour devenir une référence culturelle – un monde dans lequel nous nous réunissons tous

27. Daniel Holloway, « 'Game of Thrones' Director : Loot Train Battle Inspired by Atom Bomb, Pompei », *variety.com*, 7 août 2017.

28. Beatrice Fihn, « What Game of Thrones Taught Us About Nuclear Devastation », *thedailybeast.com*, 18 mai 2019.

29. Deux fois au sens où il y a eu deux bombes larguées, l'une sur Hiroshima (6 août), l'autre sur Nagasaki (9 août), mais une fois au sens où ces deux bombardements faisaient partie de la même séquence, comme en témoignent les noms « Operation Centerboard I » et « Operation Centerboard II ». Il est donc courant, dans la littérature scientifique, de parler d'un seul usage (voir par exemple D. Santoro, *Treating Weapons Proliferation*, Palgrave Macmillan, 2010, p. 116).

une fois par semaine et débattons sans cesse après. L'épisode "The Bells" était un cadeau pour ceux d'entre nous qui œuvrent pour le désarmement et donnent toute leur énergie pour éviter la guerre. Des millions de spectateurs ont eu un aperçu de l'horreur de la guerre d'une manière qu'ils pouvaient comprendre et qu'ils étaient prêts à recevoir³⁰. »

La question de savoir si les dragons de *Game of Thrones* sont comparables à des armes nucléaires a agité les milieux stratégiques pendant quelque temps³¹. D'un côté, les dragons, comme les armes nucléaires, sont des *game changers* dans les affrontements, et donc dans les évolutions politiques qui en résultent ; et ils sont globalement dissuasifs – mais pas toujours. D'un autre côté, donc, on peut souligner plusieurs différences qui montrent que les dragons jouent plutôt le rôle d'une force aérienne conventionnelle. La première est que, contrairement aux armes nucléaires qui sont des armes de « non-emploi », c'est-à-dire utilisées seulement pour la dissuasion, les dragons sont utilisés sur le champ de bataille, et même fréquemment. Dans un article publié un mois avant la fin de la série, qui ne prend donc pas en compte les tout derniers épisodes, Michael Horowitz et Matthew Fuhrmann avaient établi que, sur une centaine de batailles dans les épisodes télévisés et les livres, les dragons étaient utilisés dans 26 % d'entre elles³². La moitié du temps, les dragons sont employés pour soutenir les troupes au sol (appui aérien rapproché), dans près de 38 % des cas pour faire du bombardement stratégique (pour brûler des villes ou des châteaux) et dans 13 % des cas en combat aérien contre d'autres dragons (surtout dans les livres). Une deuxième différence est qu'en dépit de leur puissance exceptionnelle dans la série, les dragons sont « moins destructeurs et plus vulnérables que les armes nucléaires³³ ». Ils sont vulnérables aux défenses antiaériennes : deux dragons sur les trois dans la série sont d'ailleurs tués par des armes de jet (javelot et arbalète géante). Et – troisième différence soulignée par Horowitz et Fuhrmann – lorsque deux camps opposés possèdent des dragons, il n'y a pas la « destruction mutuelle assurée » que l'arme nucléaire a permis d'atteindre dès les années 1960. Ils n'ont donc pas la même fonction stabilisatrice.

30. *Ibid.*

31. Voir notamment Timothy Westmyer, « Game of Thrones : The dragons and nuclear weapons nexus », *Bulletin of the Atomic Scientists*, 2 juin 2014 ; Sophie Gilbert, « Game of Thrones : Dragons are the nuclear option », *The Atlantic*, 7 août 2017 ; Matthew Gault, « The Dragons in 'Game of Thrones' Aren't Nukes, They're an Air Force », *vice.com*, 10 août 2017 ; Michael Shurkin, « 'Game of Thrones' Dragons, Nuclear Weapons, and Winning Whatever the Cost », *The Rand Blog*, 24 août 2017.

32. Michael C. Horowitz et Matthew Fuhrmann, « Are 'Game of Thrones's' dragons the equivalent of nuclear weapons? We don't think so », *washingtonpost.com*, 12 avril 2019.

33. *Ibid.* Voir aussi Shurkin, « 'Game of Thrones' Dragons, Nuclear Weapons, and Winning Whatever the Cost », *op. cit.*