

Experts en série

Avec la médecine, la psychologie et les nouvelles technologies, les scénaristes hollywoodiens tenaient déjà trois bons filons pour réunir les spectateurs derrière le petit écran. Or, certains d'entre eux ont essayé d'élargir l'expérience à des disciplines a priori moins propices au mélodrame. Les mathématiques, la physique et la chimie ont ainsi inspiré aux auteurs des titres évocateurs et des génériques prometteurs comme «The Big Bang Theory» ou «Numbers». Restait à savoir si les amateurs de sciences, inévitablement aguichés, allaient y trouver leur compte... Quant aux autres, les adeptes du format télévisé court, habitués à passer d'une série à une autre sans préjugés sur les contenus, étaient-ils susceptibles de capter à leur insu des éléments de culture générale? Dans le cas contraire, l'étiquette scientifique ne servirait-elle que d'appât? Trois étudiants en thèse de physique et un maître de conférences en chimie de l'Université Nice Sophia Antipolis se prononcent sur des programmes dont les héros sont des experts de leur discipline. Il s'agit de Numbers pour les mathématiques, de The Big Bang Theory pour la physique et de Breaking Bad pour la chimie.

Une bonne accroche

Dotés chacun d'un tableau blanc griffonné d'équations dans le salon et d'un rideau de douche imprimé aux motifs de la classification périodique des éléments, les personnages principaux de The Big Bang Theory jouent une variation de la série Friends, version intellectuels compulsifs. Au moins dans les premiers épisodes, tout chez eux prête à référence aux sciences et la plupart du temps, le résultat s'avère franchement drôle. Notamment lorsqu'ils discutent des incohérences scientifiques rencontrées dans le premier volet des aventures de Superman. Une histoire en or utilisée pour évoquer la question de la chute des corps, les notions d'accélération initiale et de vitesse au point d'arrivée... Et selon Amine Ilmane, étudiant en thèse de physique théorique, un certain nombre de références placées dans la série tiennent la route, à commencer par celles du générique, dont il fredonne les premières phrases. «Il y est question de la théorie du Big Bang. Cela dit que l'Univers était d'abord très chaud et c'est vrai, puisque toute l'énergie se trouvait concentrée en un point minus-

cule», explique le doctorant. Ensuite, le générique fait un saut dans le temps de 14 milliards d'années, au démarrage de l'expansion de l'Univers, puis c'est toute l'histoire des sciences qui défile en accéléré, jusqu'à l'époque contemporaine.

En revanche, les décors affichent moins de rigueur. À la vue d'équations crayonnées, Brice Eichwald et Laurent de Forges de Parny, également doctorants en physique, commentent : «Ce n'est pas vraiment n'importe quoi mais ce n'est pas de la physique, plutôt des formules mathématiques de probabilités conditionnelles». Pour eux, les scénaristes s'attachent avant tout à mettre en avant les facettes «croustillantes» de leur discipline, portées par des intitulés aussi célèbres que «la théorie des cordes», celles d'Einstein ou le «Big Bang». Les auteurs semblent ainsi s'alimenter sur un fond de réel mais n'hésitent pas à forcer l'exagération et à mélanger les genres. Pour autant, les trois chargés de décryptage s'accordent à penser que «ce type de série permet sans problème de se créer une ébauche de culture en sciences». «Encore faut-il savoir assembler les différents éléments captés», nuance Brice Eichwald. Car les idées fusent et la cadence des dialogues laisse peu de répit à la réflexion du spectateur. En partie pour

ces raisons, la préférence de Laurent de Forges de Parny irait ainsi à une série davantage portée sur les mathématiques. «Numbers était peut-être un programme plus cohérent dans la réflexion scientifique. Les scénaristes tenaient un thème et une théorie était développée au fil de l'épisode. Nous avons la possibilité d'en suivre l'évolution, de voir à quels éléments les personnages faisaient appel, de quelle façon ils testaient leurs hypothèses», argumente-t-il.

La nécessité d'une seconde lecture

Cette série met également en scène un duo d'universitaires brillants mais elle ouvre sa première saison sur une séquence de crime classique. Le postulat du générique est simple : l'homme utilise les mathématiques tous les jours, pour prévoir le temps, connaître l'heure, gérer l'argent, donc pourquoi pas pour analyser les crimes et prévoir les comportements? Après tout, «la nature est un livre écrit en langage mathématique», affirmait Galilée. Ici, les références scientifiques tiennent une place clé dans le script et ont donc une valeur plus qu'anecdotique. Toutefois comment résister à la tentation des termes aguicheurs? Le seul premier

TIENS! TU RÉVISES ENCORE LA THÉORIE DES CORDES ?

Ouais. 'FAUT QU'J'ASSURE À MON EXAM.



épisode de la série fait ainsi référence à Richard Feynman, à Evariste Galois, aux superdimensions, aux calculs de triangulation et aux systèmes dynamiques d'équations... et parfois en des combinaisons de termes alambiquées peu académiques. Pourtant, parler de superdimensions par exemple peut se faire en douceur. «*Disons que si je marche sur une corde je peux dire que je marche sur une ligne droite. Mais une fourmi peut tourner sur la corde, donc elle parcourt plus de dimensions que moi. Elle vit dans un monde à deux dimensions. Plus généralement, plus on zoome sur un objet et plus on découvre de petites dimensions supplémentaires. Or certaines questions théoriques ont besoin de cela pour pouvoir être traitées*», explique Amine Ilmane.

Et le doctorant de reconnaître que «*pour comprendre certaines phrases, il faut quand même une sacrée culture*». Ou avoir un bon spécialiste à ses côtés pour décoder les éclairs de génie des protagonistes. Ainsi, un article paru au Bulletin Officiel l'an passé ⁽¹⁾ autorise les enseignants à utiliser en classe des extraits audiovisuels piochés dans les médias de leur choix. Une option exploitée dès 2008 sur le site américain du groupe Texas Instruments. En effet, des contributeurs y proposaient en ligne des activités pédagogiques à réaliser avec des élèves âgés de 9 à 12 ans, inspirées d'extraits de la série Numbers ⁽²⁾. Mais assez vite, au fil des saisons, la tension se relâche. «*C'est ce qu'il y a d'un peu décevant avec ces séries si on s'intéresse aux références scientifiques. Au début, il y a beaucoup de contenu puis au fur et à mesure des épisodes le programme s'essouffle et se métamorphose en une émission comme les autres*», souligne Brice Eichwald. «*Finallyment, une fois le spectateur accroché, il s'attache aux personnages et c'est gagné pour la série*», ajoute-t-il. Laurent de Forges de Parny lui, regrette surtout de ne pas voir davantage les protagonistes sur leur lieu de travail, notamment dans The Big Bang Theory. «*Parce que l'image d'un laboratoire avec de grosses manipulations pourrait énormément stimuler les jeunes*», précise-t-il.

Des outils, pas des substituts

En tous cas, les quelques séances «*en classe*» de la série Breaking Bad auront du mal à susciter des vocations de futurs enseignants en chimie... Le personnage principal, Walter White, est un ancien lauréat du prix Nobel échoué dans un lycée où il a tout l'air de purger une peine. Néanmoins passionné par sa discipline, il transmet toutefois

quelques belles images sur la chimie générale, sans formules et sans termes abusifs. Mais rien ne sert de se leurrer : «*le contenu pédagogique, s'il en était, reste très léger*», insiste Mael Nicolas, maître de conférences et chercheur au Laboratoire de Chimie des Molécules Bioactives et des Arômes. «*Et si certaines scènes se prêtent à dire des choses sur la chimie, le problème avec cette série c'est que bien souvent elle s'entoure d'un voile assez sombre, voire dérangent*», commente le chimiste. En effet, dès les premiers épisodes le héros s'accroche avec un ancien étudiant pour se lancer dans la fabrication, manifestement lucrative mais plutôt périlleuse, d'amphétamines. Le duo «*d'artistes*» se trouve ainsi assez rapidement confronté à l'obligation de devoir dissoudre un corps pour sauver sa peau! Une occasion très gore de s'interroger sur le contenant le plus approprié à l'opération...

«*La conséquence de ce parti pris, c'est que le message sur la chimie n'est pas forcément très positif. La série montre une face vraiment noire de la discipline. En l'occurrence, elle insiste particulièrement sur le rôle des chimistes dans l'élaboration des drogues*», estime Mael Nicolas. L'enseignant-chercheur pointe toutefois du doigt certains aspects intéressants, propres au genre des séries «*scientifiques*». «*D'habitude, les médias évoquent des do-*

maines très limités et souvent péjoratifs de la chimie, liés à la pollution ou au synthétique par exemple. Là, émerge enfin l'idée d'un rôle tellement vaste de la chimie que celle-ci peut prendre des formes à la fois très positives et très négatives. Or cela, c'est une constante dans l'histoire de la discipline. Le phosphore, pour ne citer que lui, est un élément indispensable dans le vivant mais détourné en bombe, il tue», illustre-t-il. À choisir, le maître de conférences préfère cependant pour ses cours le support pédagogique de documentaires télévisés de la chaîne franco-allemande. «*Mais le plus important, de mon point de vue, c'est le rôle que nous avons à jouer ici, à l'Université, face aux étudiants. Il ne faut pas attendre des séries télévisées qu'elles motivent ou qu'elles intéressent les jeunes. Nous pouvons très bien les utiliser ponctuellement mais elles ne remplaceront jamais l'impact potentiel du lien entre un professeur et ses étudiants*», souligne Mael Nicolas.

(1) Accord sur l'utilisation des œuvres cinématographiques et audiovisuelles à des fins d'illustration des activités d'enseignement et de recherche. Bulletin Officiel de l'Éducation Nationale n°5 du 4 février 2010.

(2) Voir la liste des activités pédagogiques en mathématiques sur le site des États-Unis et du Canada du groupe Texas Instrument : <http://education.ti.com/calculators/downloads/US/Activities/Search/Subject?s=5022>

