

Michel Ory

Lycée Cantonal de Porrentruy, pivatte@bluewin.ch

L'astronomie, fil conducteur de mon enseignement

En août 2008, j'ai découvert une nouvelle comète périodique dénommée aujourd'hui 304P/Ory. Durant une semaine, j'étais en orbite comme ce gros bout de glaces que j'avais repéré : je pensais comète, je parlais comète, je rêvais comète. Au Lycée cantonal à Porrentruy, où j'enseigne toujours aujourd'hui la physique, je n'ai rien pu faire d'autre à cette occasion que de parler des comètes et de ma découverte. Mes onze classes de l'époque, DF, OS et OC confondues, ont toutes « subi » mes explications passionnées sur ces derniers vestiges glacés et poussiéreux de notre système solaire. Cette comète a même « forcé » mon employeur, le département de l'éducation du canton du Jura, à remettre sur pied un cours facultatif d'astronomie dans notre établissement, cours qui avait disparu une année plus tôt pour des raisons d'économies budgétaires.

Aujourd'hui et avec le recul, je pense que j'ai vécu en août 2008 les plus belles leçons de toute ma carrière d'enseignant. Les élèves étaient suspendus à mes lèvres, ils buvaient mes explications sur la sublimation des gaz, la diffusion de la lumière dans les poussières cométaires ou encore la fluorescence de molécules et de radicaux ionisés. La communion entre eux et moi était totale. Même les profils les moins scientifiques de mes élèves écoutaient avec attention. Un élève m'a même spontanément demandé : « Monsieur, vous êtes devenu célèbre. Allez-vous arrêter l'enseignement ? » Cette question m'a bien fait rire, sachant que mon hobby d'astronome observateur n'a rien d'une activité lucrative. Au contraire, il faut un peu investir pour avoir des moyens d'observation. Dans tous les cas, ces instants d'écoute et de partage avec les élèves ont été pour moi un grand moment de pédagogie.

Des astéroïdes par centaines

Cette belle histoire de comète démontre si besoin est que nos enseignements se nourrissent de nos expériences faites hors du cadre scolaire. Pour moi, hors du cadre scolaire et de ma famille, le monde tourne autour de l'observation astronomique. Je suis un des rares à vivre en fonction des lunaisons : Pleine Lune = repos et Nouvelle Lune = observations maximales. Je pratique l'astronomie en amateur depuis ma plus tendre enfance. D'abord avec un télescope de fabrication maison en bois et polyester. Mais depuis l'été 2000, je suis passé à un échelon supérieur, car j'ai accès à des moyens importants pour un bénévole : d'abord un télescope de 60 cm sis dans le Jura, puis un second instrument de 50 cm perché au sommet de l'Oukaimeden dans le Haut Atlas marocain. Depuis ces deux observatoires, je traque les petits corps du Système solaire avec une abnégation sans faille. J'ai dépassé les mille nuits d'observation. Bien entendu, je ne veille pas toute la nuit pour observer. Les télescopes sont contrôlés à distance via le réseau Internet et peuvent tourner toute une nuit sans intervention humaine. À mon bilan personnel, plus de deux cent cinquante astéroïdes découverts, dont une dizaine de géocroiseurs, deux nouvelles comètes - 304P/Ory et C/2013 V5 (Oukaimeden) – et enfin deux supernovae extragalactiques. Ce parcours d'observateur au long cours m'a tout naturellement incité à partager ces découvertes en classe avec mes élèves. Quoi de plus excitant que d'expliquer à des jeunes la mort soudaine et explosive d'une étoile géante. Depuis vingt-neuf ans et ma première année d'enseignement, dans tous mes cours de physique (mécanique, thermodynamique ou encore électromagnétisme) je ne me prive pas de donner des exemples en lien avec l'astronomie. Et il y a de la matière...

Remercié par le Dr Lance Benner de la NASA

Sans surprise, tous les travaux de maturité ou presque que j'ai proposés jusqu'ici étaient liés à l'astronomie. A titre d'exemple, j'ai proposé à une élève l'observation de deux étoiles variables afin de déterminer leur période respective et de comparer leur courbe de lumière. Autre exemple, j'ai proposé à un élève de déterminer la vitesse de la lumière dans le vide en observant Io, une des plus grosses lunes de la planète Jupiter. Plusieurs travaux de maturité étaient évidemment liés au monde des astéroïdes. Ainsi, une fois, un élève est venu avec moi faire des mesures astrométriques d'un petit bolide de quelques mètres qui passait à moins de deux fois la distance Terre-Lune : une paille à l'échelle cosmique. Grâce à nos mesures et à d'autres, faites ailleurs la même nuit, l'antenne radio géante de Goldstone en Californie a pu réaliser un « tir » d'ondes radar sur ce petit géocroiseur et révéler sa forme par mesure de l'effet Doppler sur les ondes radio. L'élève est resté pantois lorsque le Dr Lance Benner, le responsable au Jet Propulsion Laboratory de la NASA (Pasadena, Californie) de ces tirs radar sur les astéroïdes, nous a envoyé un courriel remerciant mon élève et moi pour l'envoi de nos mesures astrométriques qualifiées de très utiles pour viser au mieux la petite cible céleste. Une fois passée sa maturité scientifique à

Porrentruy, cet élève a réalisé de brillantes études au Poly à Zurich et fait maintenant de la recherche en astrophysique.

Viser un public plus large et donc écrire des livres

Il y a quelques années, j'ai voulu partager mes recherches astronomiques plus loin que le cadre scolaire et l'idée d'écrire des livres m'est venue naturellement. Il faut dire qu'après l'université, j'avais travaillé deux années sous la houlette d'Éric Schaerlig comme chroniqueur scientifique à Genève dans un petit bureau privé.

Durant l'année scolaire 2018-2019, j'ai un peu levé le pied au niveau des observations astronomiques. J'en ai profité pour écrire un premier livre. Je me suis pris au jeu et dans la foulée j'en ai rédigé un deuxième. Et mon troisième livre vient de sortir en librairie en mars de cette année. Sans grande surprise, ces livres s'intitulent « Chasseur d'astéroïdes » (Le Pommier, 2019), « Chasseur de comètes » (DeBoeck, 2021) et « Chasseur de supernovae (DeBoeck, 2023). J'espère qu'ils plairont au plus grand nombre. Et j'espère qu'ils permettront à quelques jeunes bétotiens de se lancer dans la traque d'objets célestes inconnus. La découverte d'un corps inconnu procure tellement de plaisir...

L'année scolaire passée, un de mes collègues a demandé à l'un de ses élèves de réaliser un exposé sur l'un des ouvrages que j'avais écrit. Quelle belle récompense pour le pédagogue et amoureux du ciel que je suis. La boucle était bouclée !

Vive l'astronomie à l'école, et pas seulement distillée dans les cours de physique ! Avec sa très riche et longue histoire, l'astronomie donne beaucoup à voir, à penser et à comprendre. Bonne lecture à toutes et à tous.

