

Science citoyenne avec le prix Nobel Jacques Dubochet



Le prix Nobel Jacques Dubochet à Sierre

MOTS-CLÉS : SCIENCE-SOCIÉTÉ
• SAVS

Le 9 novembre dernier, la Société académique valaisanne (SAVs) a organisé pour ses 30 ans à la HES-SO Valais à Sierre, une manifestation articulée autour de la science citoyenne, avec la présence du professeur Jacques Dubochet, scientifique suisse ayant reçu le prix Nobel de chimie 2017. La première partie était réservée aux étudiants des collèges et écoles de commerce et de culture générale (ECCG) du Valais.

Ainsi que l'explique Emmanuel Reynard, géographe à l'Université de Lausanne et co-président de la SAVs, «avec ce fil rouge entre sciences et société, nous avons opté pour une manifestation pour le grand public, en nous intéressant plus particulièrement à l'un de nos publics cibles, à savoir les écoles.»

Après l'allocution d'ouverture de Jean-Michel Dayer, professeur honoraire à l'Université de Genève, et d'Hélène Gapany Savioz, adjointe du Service des hautes écoles qui représentait le Département de l'économie et de la formation, tous deux membres du comité de la SAVs, Jacques Dubochet a parlé avec humour de son parcours et de science citoyenne, évoquant en particulier l'équilibre fragile entre le «moi» et le «nous». A la suite de son intervention, Barbara Strobl, de l'Université de Zurich, a présenté le projet «Hydrologie für alle, alle für Hydrologie». Bernard Revaz, fondateur de MMOS Sàrl à Monthey, a pour sa part montré l'intérêt de l'intégration des sciences citoyennes dans les jeux vidéo. Pour la SAVs, cette rencontre avec les étudiants se prolonge via un concours, dont l'objectif est de contribuer à un projet de science citoyenne (sciences humaines et sociales ou sciences naturelles). Le prix de la SAVs sera remis en juin 2019.

INTERVIEW DE JACQUES DUBOCHET

La curiosité est-elle le moteur de la science citoyenne?

A mon sens, il faut avoir cette sensibilité, cette curiosité de comprendre pour s'intéresser à tout et pas seulement à la science citoyenne. En ce qui me concerne, après avoir fait une psychanalyse, j'ai compris que la compréhension était pour moi l'ingrédient dominant dès mon enfance. Et aujourd'hui encore je vis d'essayer de comprendre. Ce n'est pas un enthousiasme particulier, simplement un besoin.

En tant que premier dyslexique officiel du canton de Vaud, ancien professeur d'université devenu prix Nobel, qu'est-ce qui vous semble primordial pour insuffler la curiosité scientifique à l'école?

Pour moi, la science est quelque chose de très vaste et je parlerais plutôt de donner l'envie de comprendre. Dans ma scolarité, avoir fait un télescope avec mon professeur de travaux manuels m'a sauvé lorsque je me suis retrouvé à Trogen à 17 ans, après avoir été viré de mon école à Lausanne. Savoir que j'avais réussi à fabriquer un télescope m'a donné la confiance nécessaire pour surmonter les mauvaises périodes. Combien d'enseignants et d'élèves sont cadrés, mais en les empêchant d'être créatifs, on se prive de leur potentiel.

Cette créativité se retrouve dans votre CV dont les médias ont tant parlé...

Je trouve que c'est un scandale que mon CV, avec une touche décalée, ait

fait scandale. Je perçois cela comme le symptôme d'une société qui est anti-créativité et qui cultive la normalité. Pour éviter que les jeunes ne soient attirés par les choses simples et pour qu'ils cherchent à comprendre le monde dans sa complexité, il faudrait accorder une place plus grande à la créativité.

La science citoyenne pourrait-elle être une accroche?

Assurément, parce que là les jeunes font de la vraie science, avec ses complexités, ses difficultés et ses lenteurs. La science citoyenne, comme elle a été traitée par la Société académique valaisanne, me paraît être un outil magnifique pour favoriser une compréhension scientifique et être en même temps citoyen.

Accéder à la complexité de la science est parfois difficile, aussi ne faudrait-il pas davantage de vulgarisation?

Vous avez en partie raison, mais il s'agit de ne pas oublier que la vulgarisation est difficile parce que la science est complexe. En rigolant, je raconte que j'ai inventé l'eau froide, mais pouvoir apprécier tout le chemin des recherches pour arriver à découvrir le procédé de vitrification de l'eau, c'est beaucoup plus compliqué. Avec certains médias et le web, on prétend qu'on a compris, alors que cela prend du temps et nécessite des efforts. Aujourd'hui se pose la question de l'expertise dans les différents domaines, surtout avec les «fake news».

Dans le monde scientifique, la notion d'erreur, avec l'image du chercheur qui peut se tromper, semble davantage admise qu'à l'école. Est-ce un leurre?

Notre système scientifique tolère très mal l'erreur et privilégie la compétition. Dans les publications, on évoque seulement les réussites. Tout au début de ma carrière, avec mon collègue de Munich nous avons fait une découverte qui s'est révélée fautive. Nous avons heureusement trouvé notre erreur par nous-

mêmes et publié un correctif. Assez récemment j'ai retrouvé mon ami de l'époque et nous avons voulu réécrire l'histoire de cette catastrophe poussée par l'ambition. Ce texte a été refusé par une grande revue et quinze jours plus tard, le prix Nobel changeait tout. Au final, notre texte n'a pas été publié dans la revue sollicitée initialement qui avait évidemment changé d'avis, mais dans PLoS, sous le titre *Ups and downs in early electron cryo-microscopy*.

«Et aujourd'hui encore je vis d'essayer de comprendre.»

Vos propos mettent en avant la notion de collaboration et l'importance de l'équilibre entre le «je» et le «nous». Pourquoi est-ce si essentiel à vos yeux?

A Heidelberg, j'ai eu la chance d'être dans une structure qui exigeait la collaboration. J'ai aussi bénéficié de conditions extrêmement favorables à l'Université de Lausanne. Ce mode collaboratif n'est hélas pas très courant et pourtant c'est fondamental. Dans un concert, est-ce l'instrumentiste ou l'ensemble qui nous fait aimer la musique? L'un et l'autre sont

importants, donc le «je» et le «nous» doivent se jouer ensemble et c'est pour cela que cette relation fragile et complexe constitue le fil rouge de mon livre *«Parcours»*.

Propos recueillis par Nadia Revaz •

Extrait de son CV

«Puis, nous sommes allés vivre dans la "grande ville" de Sion, et enfin dans la "mégapole" de Lausanne, où j'ai dû trouver mon chemin - non sans difficulté - à travers le labyrinthe d'un système d'éducation plus conventionnel.»

Jacques Dubochet in *Parcours* (Editions Rosso, 2018)

Pour aller plus loin

Société académique valaisanne

www.savs.ch

Site de l'Unil

sur Jacques Dubochet

www.unil.ch/dubochet

Crowdwater

<https://crowdwater.ch/de/schulmaterial-2>

MMOS, start up suisse qui mêle jeux vidéo et sciences

www.mmos.ch

Sciences et cité

www.science-et-cite.ch

Emile, Nadine et Perrin

Commentaires d'étudiants du Lycée-Collège de la Planta à Sion (classe de 3G)

A propos de la science citoyenne

Perrin: «Avec ces présentations, nous avons eu des exemples concrets et inspirants de science citoyenne.»

Nadine: «Cela m'a particulièrement intéressée de voir comment la science pouvait être intégrée aux jeux vidéo.»

Emile: «La partie sur les jeux vidéo mettait en lumière l'intérêt de cette vaste base de données scientifiques avec tous les joueurs, mais la présentation liée à l'eau, hélas en allemand, était certainement aussi très riche.»

A propos de la rencontre avec Jacques Dubochet

Perrin: «L'intervention de Jacques Dubochet était courte, toutefois en repensant à ce qu'il a dit, il nous a fait comprendre que la science nous concernait tous en tant que citoyens.»

Nadine: «Je trouve qu'il n'a pas eu assez de temps pour parler et expliquer sa pensée, mais il nous a montré la force de sa personnalité.»

Emile: «Ce qui a retenu mon attention, c'est lorsqu'il a dit que le prix Nobel devrait plutôt mettre en avant des groupes de personnes que des individus.»