

# Billet d'humeur n°9 : faire de la recherche ensemble !

Michel Dobrijevic<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Enseignant-chercheur à l'Université de Bordeaux et au Laboratoire d'Astrophysique de Bordeaux

5 novembre 2018

## Le contexte

Du 3 au 5 octobre 2018, j'ai eu la chance d'être invité à la 10ème édition de l'Atelier sur les Plans d'EXpériences (APEX)<sup>1</sup>. Les participants (l'atelier est limité à 30 personnes) viennent pour la grande majorité d'entreprises de différentes disciplines (chimie, biologie, pharmacologie, etc). Des ingénieurs de SANOFI, l'OREAL, BAYER, BIOMERIEUX, SERVIER, PIERRE FABRE (pour ne citer que les entreprises les plus connues) ainsi que des personnes du CEA et des chercheurs de quelques universités (Marseille, Loraine, Gènes, Lyon, Bordeaux) étaient regroupés en ateliers et conférences pendant 2,5 jours afin de partager leurs expériences et leurs idées.

Afin de présenter cet atelier, le plus simple est reprendre l'objectif de l'atelier : "*Ce workshop doit notamment permettre de mieux cerner les problèmes clés identifiés dans les grands secteurs de l'industrie concernant l'utilisation de plans d'expériences (points forts, difficultés, besoins,...). L'autre objectif de cette manifestation est de mettre en regard les recherches en cours et les problèmes scientifiquement complexes, dont la résolution apporterait une réelle plus-value scientifique et économique. [...] Les sessions seront organisées autour d'une problématique, à partir d'exemples concrets, nécessitant la construction de plans d'expériences appropriés. Tous les sujets liés à une approche méthodologique basée sur la méthode des Plans d'Expériences pourront être abordés. [...] Pour animer les débats, tous les participants sont invités à présenter des cas d'applications, résolus ou non résolus.*"

A cette occasion, j'ai présenté mes travaux sur la propagation d'incertitudes et l'analyse de sensibilité dans les modèles des atmosphères planétaires. Les autres participants ont présenté leur problématique expérimentale dans le cadre des plans d'expérience ou ont fait un point sur les avancées dans le domaine.

## Mon expérience des colloques et ateliers

Depuis quelques années, je limite mes déplacements dans les colloques nationaux et internationaux de planétologie (qui est l'un de mes domaines de recherche). L'une des raisons est que je ne supporte plus l'ambiance déplorable qui prédomine dans ces colloques. Les chercheurs présentent leurs travaux essentiellement pour essayer de convaincre l'auditoire qu'ils sont excellents et qu'ils font la meilleure recherche. A aucun moment, le sentiment qui prédomine est le partage et la volonté d'améliorer nos connaissances ensemble. D'ailleurs, les chercheurs de l'auditoire sont pour nombre d'entre eux plongés dans leurs ordinateurs pour répondre à leur mails et avancer leurs travaux de recherche (ou autre). Certains chercheurs dorment. Certains cherchent le point de détail où ils pourront briller lors de la séance de questions. Enfin, d'autres sont aux aguets pour dézinguer l'orateur : cela laissera toujours une trace dans l'esprit des autres chercheurs dont le dézingueur pourra (peut-être) profiter à un moment ou un autre (par exemple, quand ils seront

---

1. Présentation sur le site d'AZURAD : <http://www.azurad.fr/workshop-apex.php>

en compétition sur une réponse à un appel d'offre). Dans les ateliers qui regroupent les chercheurs, l'ambiance est globalement la même. L'objectif pour les participants est plus de briller et d'asseoir une position (qu'ils estiment très haute), plutôt que de partager leurs savoirs, leurs idées et leurs problèmes pour faire progresser la science. Bien évidemment, la science avance aussi en prônant la compétition mais je ne suis pas du tout certain que ce soit la méthodologie la plus saine, la plus efficace et la plus agréable à vivre...

Ce n'est pas du tout comme cela que j'imagine que devrait être un colloque ou un atelier. Ce genre de réunions n'apportent pas grand chose par rapport aux articles que nous écrivons pour présenter nos études et nos résultats. On pourra m'objecter que ce qui est le plus utile dans les colloques, ce sont les discussions dans les couloirs entre collègues. C'est vrai, du coup, autant faire des ateliers spécifiques en petit nombre, plutôt que des colloques qui regroupent inutilement des centaines (ou des milliers) de chercheurs, mais à condition aussi de changer de comportement.

## **L'atelier APEX**

Ce que j'ai découvert lors de l'atelier APEX était d'autant plus étonnant que c'était inattendu pour moi. Des ingénieurs de différentes entreprises sont venus présenter les problèmes auxquels ils sont confrontés lorsqu'ils doivent confectionner leurs plans d'expériences ou lors de l'interprétation des résultats. Pendant les présentations, tous les autres ont participé activement et dans la bonne humeur aux discussions pour tenter de résoudre ces problèmes. j'ai été le témoin de moments de partage et d'émulation intellectuelle que je n'espérais plus vivre dans le cadre professionnel. Que ce soient des industriels qui m'aient fait vivre ce moment a été une sacré surprise pour moi (et cela m'a fait le plus grand bien car j'avais de vilains a priori).

Bien sûr, je ne suis pas dupe : au sein des entreprises l'ambiance n'est pas du tout celle que j'ai vue lors de cet atelier. De l'aveu de certaines personnes présentes à l'atelier, l'ambiance serait bien pire que celle dans les laboratoires de recherche. Il m'est difficile de dire si cela est vrai. Par ailleurs, si tous les industriels présents appartenaient à des entreprises qui vendaient le même produit, il est clair que l'ambiance aurait été dominée par la compétition et personne n'aurait présenté ses problèmes et n'aurait proposé de solutions et donné ses idées.

## **I have a dream...**

Dans cet atelier, tous les participants utilisent des outils identiques pour résoudre des problèmes issus de domaines différents mais qui s'expriment finalement de la même manière d'un point de vue mathématique. On est en fait dans la même configuration que dans la recherche. Plusieurs équipes au niveau international travaillent sur un même sujet en utilisant les mêmes outils (mais pas forcément de la même manière). On pourrait très bien imaginer que les chercheurs se regroupent pour faire avancer la science et non leur carrière...

A l'instar de ce que j'ai vécu lors de cet atelier, je rêve d'un idéal universitaire où le partage et la quête de la connaissance priment sur toute autre considération. Que ce soient des industriels qui m'aient montré une voie en dit long sur l'ambiance qui règne dans le domaine de la recherche. Que cela serait agréable et efficace que les réunions de travail entre chercheurs se déroulent dans le partage plutôt que la compétition !