

# Académie des Sciences, Inscriptions et Belles-Lettres de Toulouse

## ***COLLOQUE ACADEMIQUE***

« Éduquer le grand-public au raisonnement scientifique - Exemple de la pandémie de la Covid19 »

Organisatrice : *Isabelle Maridonneau-Parini, Directeur de Recherche Inserm, Académicienne*

***Mercredi 16 novembre 2022 – Hôtel d'Assézat –  
Salle Clémence Isaure***

*Entrée Libre - Premier arrivé, premier accueilli (130 places) .*



## **9h30 - Ouverture du Colloque**

### **9h45 - Les formes du discours scientifique**

**Pascal TASSY** *Paléontologue, professeur émérite Muséum national d'Histoire naturelle, Toulouse*

En ces temps de pandémie nous avons tous été abreuvés de science et de discours scientifiques, en tout cas se présentant comme tels. Les scientifiques étaient omniprésents sur les antennes, en tant qu'experts mandatés, ou en tant qu'experts reconnus. Le grand public a été parfois désorienté par ces discours aussi souvent péremptaires que contradictoires.

Par le biais d'une question que le public ne se pose généralement pas : « qu'est-ce qui fait qu'un discours peut être qualifié de scientifique ? » je vais tenter de répondre de manière à mettre en avant ce qui caractérise la science ou devrait la caractériser. Il existe une longue tradition de modestie vis-à-vis de la nature du discours scientifique de Bacon à Karl Popper en passant par Claude Bernard, sans remonter à Cicéron ou Platon. Le doute y est essentiel. S'y ajoute la nécessité du contrôle, du test, de la réfutation ; autrement dit la reconnaissance des limites de la connaissance scientifique à un moment donné. De la sorte il est possible de distinguer une proposition scientifique d'une croyance mais aussi d'une simple opinion, aussi raisonnable soit cette dernière. Pour illustrer cela je prendrai des exemples empruntés aux sciences de la vie et de la terre.

Aujourd'hui le scepticisme vis-à-vis de la science, voire l'hostilité, dont fait preuve une partie de la population peut être vu comme le résultat de deux facteurs essentiels : la méconnaissance de la structure de la connaissance scientifique liée à la formation que nous recevons tous dans notre vie, de l'école à la vie professionnelle et le fait de scientifiques eux-mêmes, ceux qui ne « jouent pas le jeu », souvent en raison de pressions sociologiques qui n'ont rien à faire avec la science mais qui la perturbent. Le résultat est une sorte de relativisme ambiant qui aboutit à cette confusion contre laquelle Bacon luttait au 17<sup>e</sup> siècle.

### **10h45 - Comment faire un essai clinique ? les incontournables**

**Claire THALAMAS** *Médecin responsable du Centre d'Investigation Clinique, CHU Purpan, Toulouse*

En cette période de pandémie que nous traversons, de multiples questions ont émergé concernant la recherche clinique. Pourquoi la Recherche clinique n'avance-t-elle pas plus vite, peut-on avoir confiance dans la recherche ? les essais cliniques sont-ils éthiques ?

Nous sommes soumis en tant que citoyens à des informations contradictoires, polémiques et qui entament la confiance dans les médicaments, les vaccins...

Avant qu'un médicament puisse être commercialisé, un certain nombre d'étapes incontournables sont nécessaires, encadrées par une réglementation stricte et devant se dérouler selon des principes rigoureux qui constituent un prérequis indispensable pour avoir une approche la plus objective possible.

Ces points seront abordés au cours de l'exposé.

## **11h45- Valeurs et limites de la production scientifique**

**Chloé DIMEGLIO** *Biostatisticienne, Docteur en Mathématiques Appliquées*, Laboratoire de Virologie, CHU Purpan, CNRS UMR 5051, Toulouse Institute for Infectious and Inflammatory Diseases (INFINITY), Toulouse

L'épidémie de Covid-19 a été un révélateur de certaines défaillances des personnes politiques et des médias français. De certains scientifiques également. Cela a conduit le grand public à considérer les informations véhiculées dans les médias par les politiques ou même parfois les scientifiques comme un vaste magma incompréhensible où il s'agit surtout d'une « foire d'empoigne entre egos » (Étienne Klein "La mise en scène de la science : de la Covid-19 à la 5G". AOC, <https://aoc.media/>, le 28.10.2020.).

Or la science n'est absolument pas « une simple affaire d'opinions qui s'affrontent sans converger ».

La science est affaire de faits, de faits qui portent leurs limites et leurs biais. À travers quelques exemples issus de travaux sur le SARS-CoV-2, nous illustrerons la valeur à accorder aux études de recherche clinique et les limites portées par la modélisation de l'épidémie.

Les règles et les directives de la recherche scientifique ont une valeur universelle. Nous devons aujourd'hui comme hier nous baser sur des faits, des observations et des conclusions qui doivent être soumis à l'évaluation scientifique avant d'être communiqués de façon objective et transparente. Avec deux constantes : la recherche scientifique prend du temps, et elle porte toujours ses limites qui sont les biais intrinsèques à ses données ou ses méthodologies. La responsabilité du scientifique c'est aussi de communiquer sur ces points de façon transparente.

### **PAUSE DEJEUNER**

## **14h30 - Susciter le doute, restaurer la confiance**

**Neset MANDI** *Ingénieur*. Université Populaire de Philosophie – Aldéran.

*Douter de tout ou tout croire, ce sont deux solutions également commodes, qui l'une et l'autre nous dispensent de réfléchir. Henri Poincaré*

Le chercheur, au début de sa recherche, est obligé de douter d'une partie de ses croyances voire de remettre en cause certaines connaissances. Ce doute méthodique est un pilier de la démarche scientifique. Il peut apparaître comme une faiblesse à celui qui est à la recherche de certitudes sans preuves. Or, le philosophe Alain donne une définition de la croyance, précisément, comme « une certitude sans preuve ».

En tant que citoyen, je dois douter de mes propres certitudes sans preuve. Je dois laisser le chercheur douter méthodiquement. Je dois m'accommoder de vivre dans l'incertitude tant que sa recherche n'a pas abouti. Je ne dois pas chercher des certitudes sans preuve encore moins des vendeurs de telles certitudes. Je ne dois pas continuer à douter des connaissances dont les preuves sont publiques. Mais, je ne dois pas non plus faire confiance à quelques articles isolés contre le consensus scientifique.

Je dois ajuster mon niveau de confiance selon la qualité des preuves et la fiabilité des sources.

Bref, en tant que citoyen, je dois faire état d'esprit critique !

## **15h30 - Science et philosophie dans la formation de l'esprit critique**

**Patrick DUPOUEY** *Professeur de philosophie, Classes préparatoires de Littérature, Lycée Pierre de Fermat*

Le grand public a bien du mal à recevoir, comprendre et évaluer comme il fallait l'information scientifique qui lui a été dispensée à propos de la pandémie de Covid 19, donc les décisions politiques qui visaient à y faire face. La situation a parfois donné l'impression d'un dévoiement, voire d'une inversion de l'esprit critique. La propension à douter de la légitimité de mesures scientifiquement bien fondées n'avait d'égale, chez beaucoup, que la confiance en des annonces pourtant fort suspectes. On doutait du moins douteux, sans faire la preuve du moindre esprit critique à l'endroit des motifs de son propre doute ! Il n'est pas aisé d'identifier les causes de cette situation, et cette enquête n'est pas directement du ressort du philosophe. Un sociologue interrogerait sans doute le rapport du public à la science comme figure du pouvoir, dans son articulation aux puissances économiques et politiques. Le philosophe peut en revanche questionner la notion de doute, moins simple qu'il n'y paraît. Il peut aussi s'interroger sur les conditions de formation d'un esprit critique. Qu'est-il nécessaire de savoir de la science pour évaluer les décisions politiques qui s'appuient sur son autorité ? Les savoirs scientifiques sont une chose, les connaissances relatives au fonctionnement de la recherche scientifique en sont une autre, qui a sûrement aussi son importance. J'essaierai d'articuler ces deux aspects.

## **16h30 - Discussion générale**

## **17h - Fin du colloque**