

Témoignage à propos du décès de Georges Charpak

J'ai rencontré Georges de nombreuses fois et j'aimerais faire partager quelques moments de ces expériences.

La première fois, c'était en juillet 1967 au MIT à Cambridge, Massachusetts, USA. Le MIT était en train de construire l'accélérateur linéaire nommé « Bates ». A Saclay, l'Accélérateur Linéaire de Saclay était en cours de réalisation à l'Orme des Merisiers. Bill Bertozzi avait organisé une école d'été pour les physiciens et ingénieurs chargés de développer le programme expérimental des deux accélérateurs. Un nombre important de physiciens du Service de Physique de l'accélérateur linéaire de Saclay (qui devait ultérieurement s'appeler DphN) y ont participé et moi-même, tout jeune physicien, j'y ai passé un mois et demi.

Georges Charpak y était présent et j'ai eu la chance de participer à une discussion animée entre lui et Christophe Tzara qui dirigeait notre service. Christophe Tzara cherchait à imaginer un détecteur à partir du principe des chambres à gaz dans le régime proportionnel. L'idée était de collecter un signal séparé sur chacun des fils d'un plan de fils tendus au-dessus d'un plan masse. Dans les schémas que j'ai vus alors, il n'y avait pas encore de plan masse de chaque côté du fil. Tzara et Charpak semblaient bien se connaître et avoir déjà discuté du sujet auparavant. Mais j'ai eu l'impression à ce moment-là que les principes du détecteur étaient en train de naître devant mes yeux. Quelle géométrie ? Quelle distance entre fils ? Entre fils et cathode ? Quel gaz choisir ? Quelle quantité de charge serait collectée ? Quelle impulsion en résulterait sur un amplificateur ? On ne savait pas et la conclusion était qu'il fallait faire des expériences.

Effectivement, lorsque je suis rentré en France, j'ai vu Tzara confier à un jeune stagiaire, Alain Magnon, la charge de monter une expérience dans laquelle on pourrait faire varier les différents paramètres. Il fallait disposer d'une source d'électrons collimatée et mono-énergétique, de multi-amplificateurs, de plan de fils et d'un plan de cathode.

Alain a magnifiquement réussi en quelques mois à monter ces expériences et à obtenir des résultats. Il a rédigé un rapport de stage qui semble s'être perdu. Notre équipe de physicien était en pleine formation et avait de multiples problèmes à résoudre pour installer des expériences sur l'accélérateur. Il n'y a donc pas eu de publication sur nos travaux. Et en février 1968, nous avons eu la surprise de recevoir un préprint pour la publication dans NIM de l'article remarquable de Georges Charpak¹. Il avait fait vite et très fort. Son argument principal était le coût très faible de l'électronique nécessaire pour lire le signal délivré par les fils de la chambre. Le grand résultat était que chaque fil se comportait comme un détecteur indépendant.

En racontant cette expérience, je n'entends pas déterminer qui est le « véritable » découvreur des chambres à fils. Il n'y a rien à enlever au mérite de Georges Charpak. Je veux simplement dire qu'à Saclay, nous avons vécu de très près cette aventure et qu'elle est née de la rencontre de plusieurs personnalités. Au sein du service de Physique de l'Accélérateur, nous avons ensuite développé de nombreuses chambres à fils pour les diverses expériences de diffusion d'électrons.

Oserais-je encore citer une autre rencontre ? C'était beaucoup plus tard, au début des années 80, au moment où se concevaient les détecteurs du Jefferson Laboratory à Newport News. Georges avait été **invité comme expert** sur les détecteurs.

Il a alors commencé son séminaire en racontant l'histoire d'un homme qui avait recueilli un petit chat et avec lequel il coulait des jours heureux, jusqu'à ce que le chat ayant grandi se mit à courir sur les toits et à faire de grandes sarabandes amoureuses. Ne pouvant plus dormir, l'homme fit castrer l'animal et la vie redevint tranquille comme avant jusqu'à ce que, contre toute logique, recommencent les sarabandes. Alors l'homme s'adressa à son chat en lui demandant : « Mais que vas-tu encore faire là-haut ? ». Et le chat de répondre : « Maintenant, **ils m'invitent comme**

expert ».

Cette auto-dérision était typique de Georges Charpak.

1. Charpak et al., Nucl. Instr. and Meth., 62 (**1968**) 262.