

C'est un honneur pour moi de dire ces quelques mots au sujet de Pierre Binétruy.

J'ai rencontré Pierre au CERN, à ses débuts vers **1976** au cours de son stage auprès du spectromètre Oméga. Rappelons que cette période cruciale marqua le triomphe incontesté de ce que nous appelons le modèle standard et entraîna d'importantes révisions dans la doxa cernoise. Pierre hésitait encore, je crois, entre la théorie et l'expérience et il semble que nous ne l'ayons pas convaincu de devenir expérimentateur. Je n'éprouve pas de regrets au vu de la belle carrière de théoricien qu'il a menée tout en restant très attentif aux aspects expérimentaux de notre discipline.

Comme le montre ta carrière, cher Pierre, tu as su concilier ce qui d'habitude ne l'est pas. Etre au contact des spéculations les plus novatrices, source d'inspiration pour tracer le chemin des **expériences sur accélérateurs et des observations de l'univers**, inséparables outils de la connaissance des lois de la Nature.

Tu as porté la bonne parole auprès des décideurs en participant aux **Comités** où se détermine la stratégie scientifique. Tu as formé de jeunes chercheurs par des écoles et des séminaires. Tu as finalement franchi le pas en créant ton laboratoire.

Cher Pierre, toi qui a exploré avec audace et imagination les vertiges des deux infinis, tu nous manques !

Deux grandes découvertes récentes ont marqué mon laboratoire, le Laboratoire de l'Accélérateur Linéaire : celle du **boson BEH et celle, plus récente, des ondes gravitationnelles**. Elles ont occupé l'essentiel de tes préoccupations.

Certes la découverte du boson BEH comble les orthodoxes du modèle standard et complète la suite de découvertes magnifiques qu'il a accompagné depuis un demi-siècle. Cette découverte n'est qu'un **nouveau début** car elle provoque toutes sortes de questions nouvelles: est-ce une particule élémentaire, seule de son espèce, ou une particule composite, est-elle reliée au champ primordial qui a régi l'inflation, etc ?

Nous restons totalement désemparés quand il s'agit de relier infiniment petit et infiniment grand et la **crise** actuelle que nous traversons ressemble beaucoup à celle du début du siècle précédent en remplaçant le mot éther par celui d'énergie du vide et en constatant avec désespoir que nous n'avons pas su marier la physique des particules et la gravitation quantique non plus que nos prédécesseurs n'avaient pu réunir **Maxwell et Newton**.

Beaucoup espéraient que le LHC confirmerait la vision théorique prévalente et que l'on découvrirait un monde nouveau de particules supersymétriques qui donnerait une interprétation d'un boson de Higgs élémentaire compatible avec l'échelle de Planck, le problème connu sous le nom de **naturalité**.

Ce n'est pas encore le cas et nos accélérateurs restent muets à ce sujet. De leur côté, les expériences de recherche de **matière noire** n'arrivent plus à couvrir le champ vertigineux d'hypothèses de masse proposées, des axions de moins d'un μeV au trous noirs macroscopiques.

Tu avais compris que nous étions entrés dans une ère où les réponses aux grandes questions de la physique fondamentale ne peuvent être abordées séparément par ce qu'on appelle des 'toy models' n'expliquant que des observations partielles mais doivent être abordées par des **théories aussi complètes et réalistes que possible**. Nous devons dépasser la présente description en deux mondes distincts, à savoir la relativité générale non quantifiée et la théorie quantique du modèle standard.

Tu as toujours visé ce but, espérant que la théorie des **supercordes** parviendrait à unifier particules élémentaires et gravitation, qu'elle répondrait aux énigmes de la matière cachée et des **champs scalaires** qui semblent régir l'univers, tel le boson BEH, l'énergie noire, le champ d'inflation des débuts de l'univers ou l'axion, autre particule scalaire inventée pour réguler les interactions fortes. Résoudre ces énigmes exige sans doute une meilleure compréhension de ce que nous appelons le vide quantique.

Tu nous manques donc ! Nous voudrions partager avec toi ces interrogations, nous voudrions que tu nous guides dans ce labyrinthe où nous errons à la recherche d'une explication satisfaisante de notre univers.

J'adresse à ta famille, à tes amis et à tes collègues toutes mes chaleureuses **condoléances**.