

Des théorèmes de Cartier-Quillen-Milnor-Moore pour les algèbres Post-Hopf

Pierre CATOIRE

Les algèbres Post-Hopf sont apparues dans les travaux de Y.LI, Y.SHENG et R.TANG en 2022 en considérant l'algèbre enveloppante d'une algèbre Post-Lie. Il s'agit d'une structure d'algèbre de Hopf enrichie par une opération supplémentaire vérifiant des compatibilités de type Hopf. De plus, ce concept intervient dans divers domaines des mathématiques comme la géométrie différentielle, les recherches de solutions aux équations de Rota-Baxter et Yang-Baxter, en analyse numérique... Nous regarderons quelques exemples de telles applications.

Au vue de l'utilité des structures Post-Hopf, il est intéressant d'explorer ses aspects algébriques moins connus. Nous pouvons alors nous demander : « Quels peuvent-être les analogues des théorèmes de Cartier-Quillen-Milnor-Moore pour ces algèbres ? »

Pour ce faire, il faut noter que la structure associée aux primitifs d'une algèbre de Post-Hopf est une structure Post-Lie et celle associée aux éléments de type groupe est celle de Post-groupe. Nous énoncerons des versions du théorème de Cartier-Quillen-Milnor-Moore avec ou sans éléments de type groupe. Nous verrons quelques détails de la construction d'une algèbre Post-Hopf sur les algèbres enveloppantes d'algèbres Post-Lie.