

Dans cet exposé, nous traiterons du problème de résolution effective de systèmes polynomiaux avec un nombre fini de solutions par des méthodes algébriques. Un des points clefs pour ces méthodes est la capacité de pouvoir mener des calculs dans l'algèbre quotient. Ainsi la question de comment représenter cette algèbre se trouve être au centre de ces méthodes. Après avoir rappelé comment fonctionnent les méthodes classiques, principalement la construction de Macaulay (qui souffre de son manque de généralité et d'un manque d'efficacité pratique) et les calculs de bases de Groebner (souffrant de problèmes d'instabilité), nous montrerons comment unifier ces deux approches pour obtenir un algorithme efficace et présentant certaines propriétés de stabilité.