

Ce travail présente une première classification basée sur la théorie des invariants des EDO d'Abel ayant un invariant non constant, un ensemble de classe est obtenue par les travaux d'Abel, Appell et Liouville et d'autres nouvelles classes et qui sont présentées aussi dans l'article [8].

Le logiciel Maple développé à l'université de Waterloo (Canada) permet de résoudre chaque élément d'une classe par la détermination de la transformation d'équivalence, et la solution est donnée uniquement sous la forme implicite.

Messieurs E.S.Cheb-Terrab et Austin Roche dans l'article [10] donnent une généralisation des équations intégrables présentées dans ce travail (Les classes AIA, AIR et AIL) et ils préparent un autre article pour donner des nouveaux algorithmes pour la résolution des équations d'Abel.

Une autre approche pour la résolution des équations d'Abel est celle basée sur la symétrie de Lie et ceci pour les équations où la méthode de la classification présentée dans ce travail ne marche pas.

Dans ce cas le logiciel Maple utilise les commandes de la symétrie pour la résolution de ce type d'équation.

Pour les équations d'Abel qui n'appartiennent pas aux classes décrites précédemment et pour lesquelles la méthode de la symétrie ne donne pas la solution, le problème reste toujours ouvert et nécessite des recherches plus profondes.