Bertrand Eychenne

Quand l'impossible côtoie l'évidence : la quête d'une justification de la règle des signes

Entre les XVIIe et XIXe siècles, les quantités négatives apparaissent comme des objets mathématiques légitimes qui pourtant posent encore de nombreuses questions. Leur existence en tant qu'entités isolées est-elle possible ? Quel est leur statut algébrique ? Se soumettent-elles aux règles de l'arithmétique ou à d'autres qu'il faut définir ?

Nous analyserons ce questionnement sur l'exemple de la règle des signes. La justification de celle-ci alimente plusieurs controverses où se confrontent un sentiment d'évidence et la difficulté de donner un sens aux quantités négatives. Nous verrons comment ces débats touchent à la fois l'arithmétique, l'algèbre mais aussi la géométrie et comment, au gré des méthodes d'analyse ou de synthèse, ils imposent aux mathématiciens de préciser la nature des objets manipulés et le sens des opérations auxquelles ils les soumettent.