

Le travail que nous présentons dans le présent mémoire porte sur les bifurcations des ondes progressives, bidimensionnelles, de formes permanentes, et à profils symétriques, vers d'autres formes pouvant être non-symétriques, dans le cas d'une faible tension superficielle.

Le mémoire débute par une étude bibliographique qui met en évidence la diversité et la complexité des ondes progressives.

Dans le chapitre II, nous formulons le problème type des ondes de gravité-capillarité progressives, bidimensionnelles et de formes permanentes en profondeur infinie. A travers des solutions particulières connues, nous procédons à une description des caractéristiques des ondes progressives.

Le troisième chapitre est consacré à la méthode de calcul des solutions symétriques non-linéaires, développée par DEBIANE ET KHARIF (1997), et à son extension que nous avons mise en œuvre pour les cas non-symétriques.

Le chapitre IV débute par une analyse mathématique du problème traité qui met en évidence certaines dégénérescences de ses solutions. Nous présentons ensuite une description détaillée de la méthode utilisée pour la détection des points de bifurcation et pour basculer vers de nouvelles branches de solutions. La stratégie nécessaire pour traiter les problèmes de bifurcation vers les deux types de solutions, symétriques et non-symétriques, est développée à la fin de cette partie.

Le cinquième chapitre est consacré aux résultats obtenus et à leur discussion. Il s'agit plus précisément des diagrammes de bifurcation, des profils d'ondes, de leurs vitesses de phase et des grandeurs énergétiques qui leurs sont associées.