

	NOM ET PRENOM	GRADE	ETABLISSEMENT
Président	Pr EL FADIL Lhoussain	PES	Faculté des Sciences Dhar El Mahraz - Fès
Directeur de thèse	Pr MOUANIS Hakima	PES	Faculté des Sciences Dhar El Mahraz - Fès
Rapporteurs	Pr MAHDOU Najib	PES	Faculté des Sciences et Techniques - Fès
	Pr KALMOUN El Mostafa	PES	Université El Akhawayan- Ifrane
	Pr TAMEKKANTE Mohammed	P PH	Faculté des Sciences - Meknès
Membres	Pr RAHMOUNI HASSANI Aziz	PES	Faculté des Sciences et Techniques - Fès
	Pr MAMOUNI Abdellah	PH	Faculté des Sciences - Meknès
Invitée	Pr CHOULLI Hanan	PA	Faculté des Sciences Dhar El Mahraz - Fès

Résumé :

Les travaux de cette s'articulent autour de l'algèbre commutative et portent précisément sur le transfert de quelques propriétés algébriques aux certaines extensions d'anneaux. Cette thèse s'organise suivant quatre chapitres principaux avec en annexe les articles publiés (ou en voie de publication).

Le premier axe de la thèse se compose des trois premiers chapitres qui portent sur l'étude du transfert de certaines propriétés algébriques aux certaines extensions d'anneaux, à savoir ; l'extension triviale et l'amalgamation. Dans le premier chapitre, notre étude porte sur la classe d'anneaux de Steinitz dans différents modèles de constructions. Cette étude enrichit la littérature courante avec des exemples originaux d'anneaux vérifiant cette propriété. Pour un anneau quelconque R nous avons les implications suivantes: " R est de Steinitz $\Rightarrow R$ est semi-Steinitz $\Rightarrow R$ est faiblement semi-Steinitz". Mais ces implications sont, en général, irréversibles et rares sont les exemples qui prouvent ces irréversibilités. L'étude des extensions d'anneaux nous permet de construire des nouveaux exemples, mettant au clair la distinction de ces propriétés. Le deuxième chapitre est consacré à la généralisation de la notion bien connue IN -anneau, dite $P-IN$ -anneau. Ensuite, nous étudions le transfert de cette propriété à l'extension triviale, l'image homomorphe et au produit direct. Nos résultats nous permettent de construire des nouvelles classes d'anneaux satisfaisant cette propriété. Le dernier chapitre de cette partie a pour but d'introduire deux nouvelles notions celle de almost von Neumann (AVN-anneau) et celle de almost quasi-cohérent (AQC-anneau). Aussi, vu que les constructions des extensions d'anneaux et l'amalgamation d'anneaux furent introduites en algèbre commutative pour la recherche d'exemples et de contre-exemples originaux, nous nous consacrons à l'étude du transfert de ces propriétés à de telles constructions.

Le second axe de cette thèse est présenté dans le chapitre quatre. Cette partie, se fixe comme objectif d'introduire une nouvelle classe d'anneaux appelés $g(x)$ -invo clean. Dans un premier temps, nous nous spécialement intéressons à établir quelques résultats préliminaires de la propriété $g(x)$ -invo clean. Ensuite, dans le but de construire des exemples originaux d'anneaux invo-clean qui ne sont pas clean, nous étudions le transfert de la propriété invo-clean à l'extension triviale et à l'amalgamation. Enfin, on s'intéresse dans la dernière section de ce chapitre à l'étude de quelques propriétés de la notion unitly invo-clean.

Mots clés : Steinitz, semi-Steinitz, faiblement semi-Steinitz, $P-IN$ -anneau, AQC-anneau, AVN-anneau, $g(x)$ -invo clean, extension triviale, amalgamation d'anneaux le long d'un idéal.

STUDY OF SOME ALGEBRAIC PROPERTIES IN DIFFERENT RING CONTEXTS

Abstract :

The work of this thesis is based on commutative algebra and focuses mainly on the transfer of some algebraic properties to some ring extensions. This thesis is organized in four main chapters with the published articles (or in the process of being published).

The first axis of the thesis is composed of the first three chapters which focus on the study of transfer of certain algebraic properties to certain extensions of rings, namely; trivial extension and amalgamation. In the first chapter, we study the class of Steinitz rings in different construction models. This study enhances the current literature with original examples of rings verifying this property. Let R be a ring, we have the following implications: “ R is Steinitz $\Rightarrow R$ is semi-Steinitz $\Rightarrow R$ is weakly semi-Steinitz”. But these implications are, in general, irreversible and there are few examples that prove these irreversibilities. The study of ring extensions allows us to construct new examples, clarifying the distinction of these properties. The second chapter is devoted to the generalization of the well known notion IN -ring, called P - IN -ring. Then we study the transfer of this property to the trivial extension, the homomorphic image and the direct product. Our results allow us to construct new classes of rings satisfying this property. The last chapter of this part aims to introduce two new notions almost Von Neumann ring (AVN-ring) and almost coherent ring (AQC-ring). Also, considering that the constructions of ring extensions and amalgamation were introduced in commutative algebra for the search of original examples and counterexamples, we devote ourselves to the study of the transfer of these properties to such constructions.

The second axis of this thesis is presented in chapter four. This part aims at introducing a new class of rings called $g(x)$ -invo clean. First, we are especially interested in establishing some preliminary results of the $g(x)$ -invo clean property. Then, in order to construct original examples of invo-clean rings which are not clean, we study the transfer of the invo-clean property to the trivial extension and amalgamation. Finally, we are interested in the last section of this chapter to the study of some properties of the notion unitly invo-clean.

Key Words: Steinitz, semi-Steinitz, weakly semi-Steinitz, P - IN -ring, AQC-ring, AVN-ring, $g(x)$ -invo clean, trivial extension, amalgamated algebra along an ideal.