Les différents travaux présentés dans cette thèse, ont trait aux structures de certaines classes de graphes parfaits.

Nous introduisons de nouvelles classes de graphes parfaits et nous donnons des algorithmes combinatoires opérant en temps polynomial qui résolvent le problème de la coloration optimale, associé à ces classes.

Les algorithmes des trois premières classes étudiées dans cette thèse (les graphes de Berge dégénérés, les graphes de Berge faiblement sans diamant et les graphes de Berge de MAG) reposent sur une nouvelle méthode que nous introduisons dans ce travail dont le principe consiste à étendre une coloration partielle d'un graphe en effectuant la recoloration d'une partie d'un graphe 3-coloriable et non biparti par l'échange trichromatique en utilisant l'algorithme de A.Tucker [106] comme sous-procédure.

Les résultats s'appuyant sur cette méthode, nous ont permis de montrer pour certaines classes (les graphes dégénérés, les graphes faiblement sans diamant et les graphes de MAG), la conjecture forte des graphes parfaits, alors qu'elle demeure dans sa formulation générale ouverte à nos jours.

Toujours dans le concept de la coloration optimale, nous avons obtenu des résultats sur la multicoloration des graphes parfaits.

Des résultats relatifs au problème de reconnaissance de certaines classes de graphes sont aussi obtenus, en particulier, nous avons élaboré un algorithme polynomial pour le problème de reconnaissnce des graphes de MAG.

Pour la classe des graphes parfaits sans colliers-pairs ni perle, en plus de la résolution du problème de la coloration optimale et du problème de reconnaissance, nous donnons une réponse positive au problème de la clique maximum et au problème du stable maximum.