

## **Résumé :**

Les capteurs jouent un rôle très important dans la commande d'un système automatisé. Ils sont souvent indispensables pour garantir les propriétés du système, par exemple l'observabilité ou la détection des défauts. Les capteurs sont souvent coûteux, leur emplacement sur un système parfois très limité, leur maintenance difficile,... il est donc important de savoir utiliser de manière optimale les capteurs d'un système. Pour des raisons de fiabilité et de sûreté, on cherche à garantir le fonctionnement du système en cas de panne de certains capteurs. On considère ici le problème de placement optimal des capteurs pour la détection et localisation des défauts. Quand la détection et la localisation des défauts avec les capteurs de système déjà existants est impossible ou pas certains alors une reconfiguration de ce système est nécessaire. On s'intéresse aux problèmes de positionnement, sélection et problèmes de coût de placement des capteurs, le placement optimal et la classification des capteurs pour vérifier une propriété donnée