

Les approches de choix du type de comptage dépendent de plusieurs facteurs, ce qui nous a menées à aborder un sujet qui mérite à notre avis une attention particulière compte tenu des enjeux sur les plans techniques et contractuels. Notre travail est dirigé sur l'étude de l'effet de la compressibilité du gaz naturel sur le choix de la méthode de comptage et l'application des Venturi-tuyères à col sonique pour l'amélioration du système de comptage du gaz. Le plan de la thèse est scindé en quatre chapitres. Le chapitre I est consacré à la synthèse bibliographique sur l'état de l'art des applications de la débitmètrie industrielle, nous avons présenté en détail les méthodes et les systèmes de mesure du débit ainsi que les différents types de débitmètres et leur principe et plage de fonctionnement et leurs conditions d'installation et de précision, en particulier les définitions de base et les aspects fondamentaux et pratiques de la débitmètrie des fluides industriels. Le chapitre II est consacré au le choix d'un type de comptage qui dépend de divers facteurs qui sont souvent antagonistes dont l'importance relative peut être différente d'un cas à un autre. Ce choix ne peut être fait qu'après avoir déterminé la précision nécessaire et avoir pris en considération les limites d'emploi des différents systèmes eu égard aux caractéristiques de l'écoulement du fluide dont on doit mesurer le débit et aux conditions d'installation imposées. Parmi les dispositifs susceptibles de répondre aux contraintes de précision et de limites d'emploi évoquées ci-dessus, le choix se portera sur celui dont le coût de revient annuel sera minimal. Le chapitre III est consacré à l'analyse physico-chimique des gaz ayant pour but de rappeler les définitions des grandeurs physiques mesurées et des grandeurs calculées et en donnant quelques méthodes courantes de détermination de leur valeur, soit à partir d'abaques, soit à partir de corrélations et comparaison des différentes normes de calculs pour un gaz naturel algérien ainsi que les caractéristiques qui servent à définir la qualité du gaz à commercialiser. On a achevé notre travail par une application des Venturi-tuyères fonctionnant en régime sonique montés en parallèles pour l'amélioration du système de comptage du gaz, exposés au chapitre IV. Elle consiste à calculer les débits massiques traversent les organes à partir de la mesure de la pression et de la température à l'amont de cet caisson, ainsi la détermination des coefficients de débit et des rapports critiques pour des Venturi-tuyères où le diamètre peut être mesuré avec suffisamment de précision