

 **Canal du midi** (Sous-programme - Boucle Pour - Boucle Tant que)

Au début du 18<sup>ème</sup> siècle, un marchand veut remonter de Sète jusqu'à Toulouse pour vendre sa farine. Pour cela, il emprunte le canal du Midi qui relie la mer Méditerranée et la Garonne. Ce canal est parsemé de 63 écluses. A chacune d'elles, le marchand doit laisser 1% de son chargement en péage royal, puis échanger 5 sacs de farine contre de la nourriture. L'objectif est de déterminer la quantité de farine qu'il lui reste à vendre à son arrivée à Toulouse.

Pour rendre le voyage rentable, le marchand souhaite arriver avec au moins la moitié de son chargement de départ.

 **La bille dans l'eau** (Instructions conditionnelles - Boucle Tant que)

Un cylindre a pour base un disque de rayon 1 dm et contient de l'eau sur une hauteur de 0,5 dm. On plonge dans ce cylindre une bille de diamètre  $d$  (en dm). On se propose de calculer le diamètre de la bille pour que le niveau d'eau soit tangent à la bille.