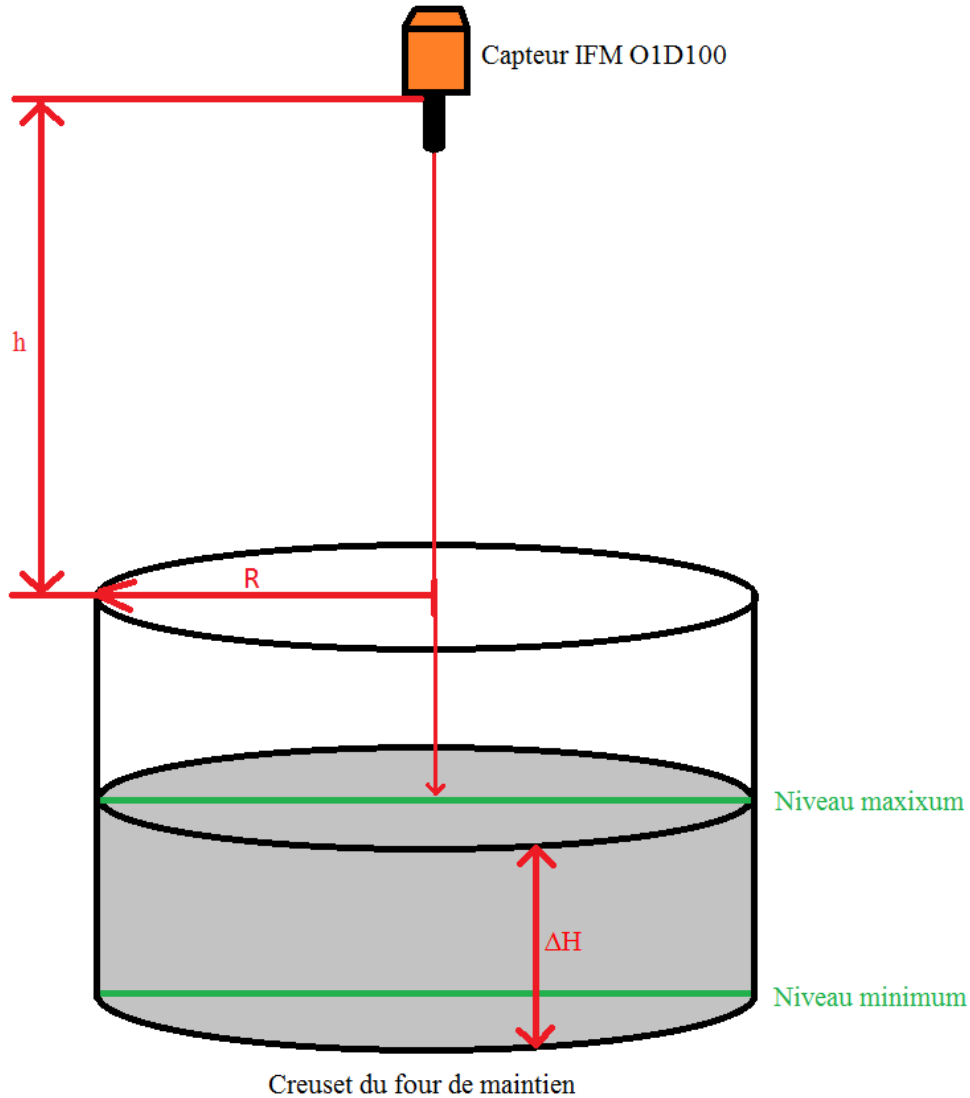


Compréhension du programme

Croquis :



Compréhension du programme :

Le fondeur travail avec des kg pour obtenir des kg à partir de la mesure du niveau et du diamètre du four il faut passer par 3 étapes :

- Calcul de la surface S à l'intérieur du four. $S=\pi*R^2$
- Calcul du volume V d'aluminium en m^3 . $V=S*H$ (hauteur)
- Calcul de la masse M d'aluminium en kg. $M=d_{\text{densité}}*V$

[Etape 1 : calcul de surface à l'intérieur du four](#)

Ligne 1 :



Calcul du rayon R : L'information de diamètre en mm de l'intérieur du four est divisée par 2 dans le bloc pour obtenir en sortie le rayon intérieur du four (en mm) en valeur entière (INT).

Ligne 2 :



Calcul du Rayon au carré R² :

- Le premier bloc (I2F) converti le rayon (INT en Float) pour éviter les erreurs de calcul car les nombre en float tiennent compte de ce qu'il y a après la virgule à l'inverse des nombres entiers. C'est-à-dire que si le rayon est de 270,4 mm alors le rayon en INT sera de 270 mm à l'inverse avec le rayon en float le rayon sera de 270,4 mm.
- Le second bloc (DIV) fait une mise à l'échelle du rayon du four. Passage de mm en entrée en m en sortie.
- Le dernier bloc donne le rayon au carré pour cela le rayon est multiplié par lui-même.

Ligne 3 :



Calcul surface S : Le bloc (MUL) donne la surface interne du four en float pour cela on multiplie le rayon au carré en float avec le nombre pi (π).

Etape 2 : Calcul de volume d'aluminium en M³

Ligne 4 :



Calcul de hauteur :

- Le premier bloc (I2F) convertie le niveau INT en FLOAT pour une meilleure précision.
- Le deuxième bloc (DIV) calcul la hauteur d'aluminium qu'il y a dans le four : Le niveau (en mm) est divisé par 100 pour obtenir la hauteur d'aluminium restant dans le four (en m)

Comment est calculé le niveau dans le four?

Ligne 5 :



Calcul du volume V en m^3 : Le Bloc (MUL) multiplie la surface à l'intérieur de la cuve par la hauteur d'aluminium dans la cuve. On à $V=S*H$.

Etape 3 : Calcul de la masse d'aluminium en kg

Ligne 6 :



Calcul masse en tonne : Le bloc (MUL) multiplie la densité de l'aluminium avec le volume d'aluminium dans le four.

Ligne 7 :



Conversion tonne en kg : Le bloc (MUL) multiplie la masse en tonne par 1000 pour obtenir une masse en kg.

Ligne 8 :



Le bloc (F2I) convertie la masse en kg (FLOAT en INT).