Correction

1. $H\_{1}=a+bQ^{2}$

*2500 l/min = 41,67 l/s
1400 l/min = 23,33 l/s*

À partir de l’équation de H1:

$\left\{\begin{array}{c}78=a+b.41,672\\110=a+b.23,332\end{array}\right\}$ ⇒ $\left\{\begin{array}{c}a=124,61\\b=-0,02684\end{array}\right\}$

*Donc, la courbe est donnée par : H = 124,61 – 0,02684 Q2*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Q (l/s)* | *0* | *5* | *10* | *15* | *20* | *25* | *30* |
| *Hm (m)* | *124,61* | *123,94* | *121,92* | *118,57* | *113,87* | *107,83* | *100,45* |

1. *H = 75 + K Q2*

*Δh = K Q²*  ⇒ *10,6 = K×322* ⇒ *K = 10,6 / 322 = 0,0103515*

***H = 75 + 0,0103515 · Q2 (l/s)***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Q (l/s)* | *0* | *5* | *10* | *15* | *20* | *25* | *30* | *35* | *40* |
| *Hm (m)* | *75* | *75,25* | *76,03* | *77,32* | *79,14* | *81,46* | *84,31* | *87,68* | *91,56* |

1. Le point de fonctionnement est l’intersection de la courbe caractéristique de la pompe avec celle de la conduite.

Donc :

*124,61 – 0,02684 · Q2 = 75 + 0,0103515 · Q2*  ⇒ *124,61 – 75 = (0,0103515 + 0,02684) · Q2*

*⇒*  $Q=\sqrt{\frac{49.61}{0.03719}}=36,52l/s$

A ce débit correspond une pression de : *H = 75 + 0,0103515 (36,52)2 = 88,8 m.c.a.*