

TP Hotel undersea resort

Atelier Scientifique - [Document récupéré]

Fichier Edition Acquisition Insertion Affichage Outils Compte Rendu Fenêtre ?

paramétrage

Sortie analogique S2

1 : Pression

Grandeur Mesure

Grandeur p Unité Pa

Limites de la grandeur affichée

Min 0 Max 200000

Fermer au lancement de l'acquisition

Grd	profondeur	pression	C	D	E	F	G
Unité	cm	Pa					
1	0	101926,000					
2	3	102158,000					
3	6	102473,000					
4	9	102772,000					
5	12	103071,000					
6	15	103386,000					
7	18	103735,000					
8	21	104001,000					
9	24	104333,000					
10	27	104698,000					
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							

Graphique \ Tableau \ Compte Rendu \ Vidéo \ Afficheur \ Aide /

Ordonnées Abscisse profondeur

démarrer Lanceur de l'Atelier S... Atelier Scientifique - [...] Document1 - Microsof... FR 12:04

Atelier Scientifique - [Document récupéré]

Fichier Edition Acquisition Insertion Affichage Outils Compte Rendu Fenêtre ?

Modélisation mathématique

Grandeur à modéliser

pression(profondeur) en Pa

Grandeur

Nouvelle grandeur pressionm

Intervalle de 0 à 27

pressionm = f(profon

pression a*profondeur+b

Modèles prédéfinis

Droite

Paramètres

a 101,333

b 101867

Modéliser

Ecart type S =

pression, pressionm (kPa)

profondeur (cm)

profondeur abscisse : 0 -> 30 cm

pression, pressionm ordonnée : 1,05e+005 -> 1e+005 Pa

Graphique \ Tableau \ Compte Rendu \ Vidéo \ Afficheur \ Aide /

Ordonnées Abscisse profondeur

démarrer Lanceur de l'Atelier S... Atelier Scientifique - [...] FR 12:03

Exploitation de l'équation de la droite.

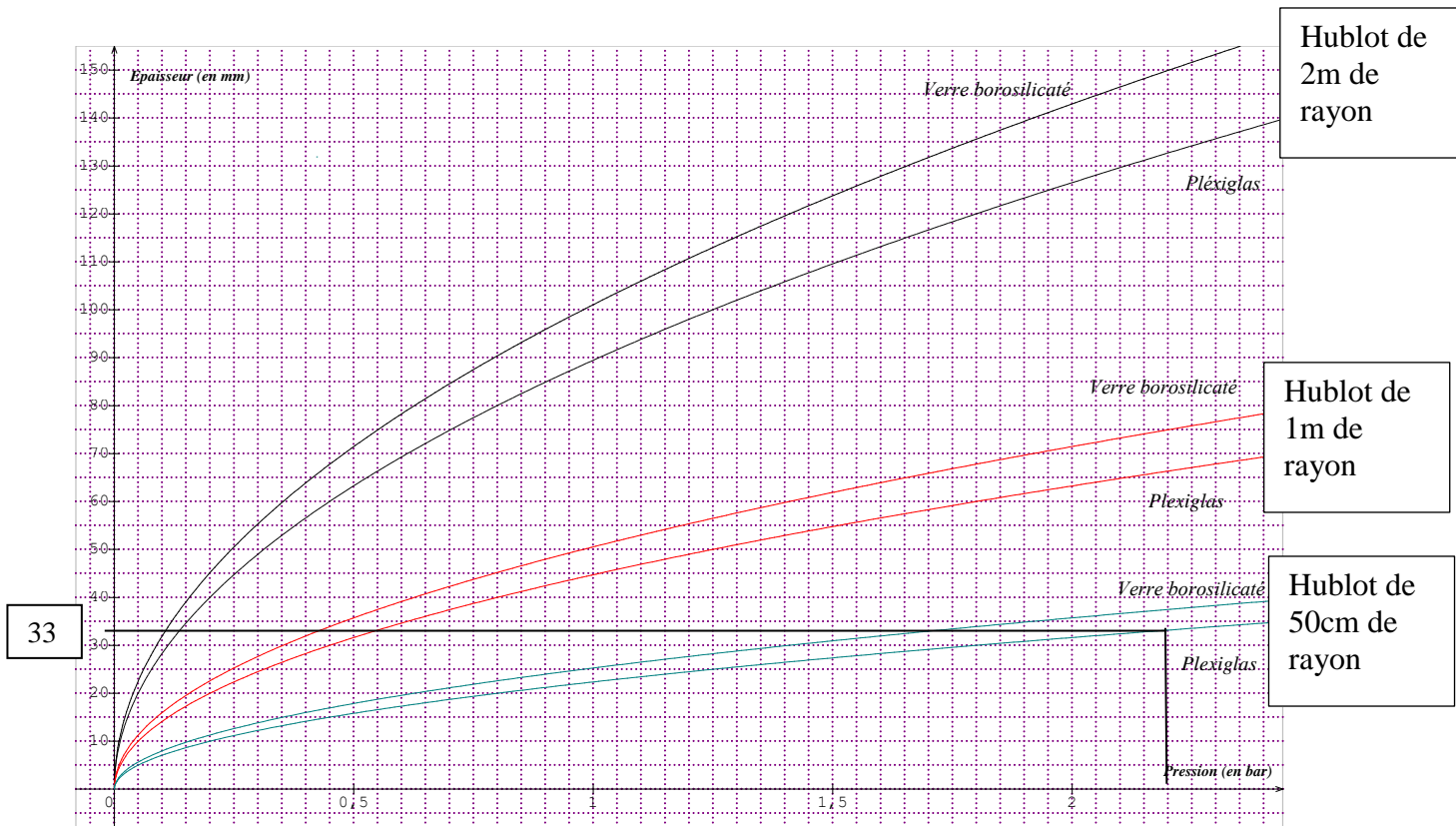
$$P = 10133,3h + 101867$$

$$P = \rho gh + P_0$$

$$\text{Donc } P_0 = 101867 \text{ Pa} = 1018,67 \text{ hPa} = P_{\text{atm}}$$

$$\rho g = 10133,3 \text{ avec } g = 9,81 \text{ N/kg on trouve } \rho = 1033 \text{ kg/m}^3 \text{ (Valeur théorique } 1030 \text{ kg/m}^3)$$

$$\text{A } 12 \text{ m : } P = 10133,3 \times 12 + 101867 = 223466,6 \text{ Pa soit } 2,2 \text{ Bar}$$



Donc, il faut un verre en plexiglas de 33mm soit 3,3 cm d'épaisseur.