

Le diamètre réel du Soleil est de 1'400'000 kilomètres = $1,4 \cdot 10^9$ [m].

A l'échelle réduite, son diamètre est de 80 [cm] = 0,80 [m].

Donc à l'échelle réduite, toutes les grandeurs sont réduites d'un facteur : $\frac{1,4 \cdot 10^9}{0,80} = 1,75 \cdot 10^9$

Il faut donc diviser les grandeurs réelles par $1,75 \cdot 10^9$ pour obtenir les grandeurs réduites.

On peut répondre aux questions en dessinant un tableau de proportionnalité.

	Dimension réelle en [m]	Dimension à l'échelle réduite en [m]
Diamètre du Soleil	$1,4 \cdot 10^9$	0,80 (= 80 [cm])
1. Diamètre de la Terre	$12,8 \cdot 10^6$	0,0073 (= 0,73 [cm])
2. Diamètre de Jupiter	$142,6 \cdot 10^6$	0,081 (= 8,1 [cm])
3. Diamètre de Mercure	$4,878 \cdot 10^6$	0,0028 (= 0,28 [cm])
Si Pluton a été choisi :	$2,300 \cdot 10^6$	0,0013 (= 0,13 [cm])
4. Distance Terre - Soleil	$150 \cdot 10^9$	86
5. Distance Soleil - Mercure	$58 \cdot 10^9$	33
6. Distance Soleil - Neptune	$4,5 \cdot 10^{12}$	2'570
Si Pluton a été choisi :	$5,9 \cdot 10^{12}$	3'370
7. Distance Soleil - Jupiter	$778 \cdot 10^9$	443
8. Distance Soleil - Alpha du Centaure C	$4,0 \cdot 10^{16}$	$2,3 \cdot 10^7$
9. Dimension de notre galaxie : diamètre du disque.	80'000 AL = $7,57 \cdot 10^{20}$	$4,3 \cdot 10^{11}$
Épaisseur du disque.	2'000 AL = $1,89 \cdot 10^{20}$	$1,08 \cdot 10^{11}$

1 AL = une année lumière = $9,46 \cdot 10^{15}$ [m]