

### Questions 3

I / A quoi correspondent les solstices et les équinoxes ? (1 pt)

- Aux **solstices**, la droite qui passe par la Terre et le soleil se trouve dans le plan P qui est perpendiculaire à l'écliptique et qui contient l'axe de la Terre.

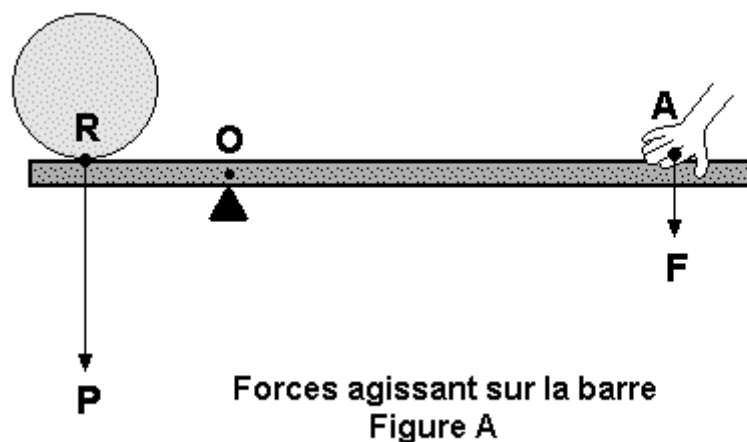
Au **solstice d'été** : le 21 juin, le pôle nord est incliné vers le soleil. Les hautes latitudes polaires australes ne reçoivent pas d'énergie solaire. L'éclairement est maximal au tropique du Cancer où le soleil est au zénith à midi. Le plan contenant le cercle d'illumination séparant le jour de la nuit fait l'angle maximum de  $23^{\circ} 27'$  avec l'axe des pôles.

Au **solstice d'hiver** : le 21 décembre, la situation est inversée.

- Aux **équinoxes** : le 21 mars et le 21 septembre, la droite qui passe par la Terre et le soleil est perpendiculaire au plan P défini précédemment. Le soleil se trouve à midi au zénith à l'équateur. Le plan contenant le cercle d'illumination passe par l'axe des pôles et l'énergie est également répartie sur les deux hémisphères.

Les dates des solstices et équinoxes subissent selon les années des fluctuations pouvant aller jusqu'à trois jours.)

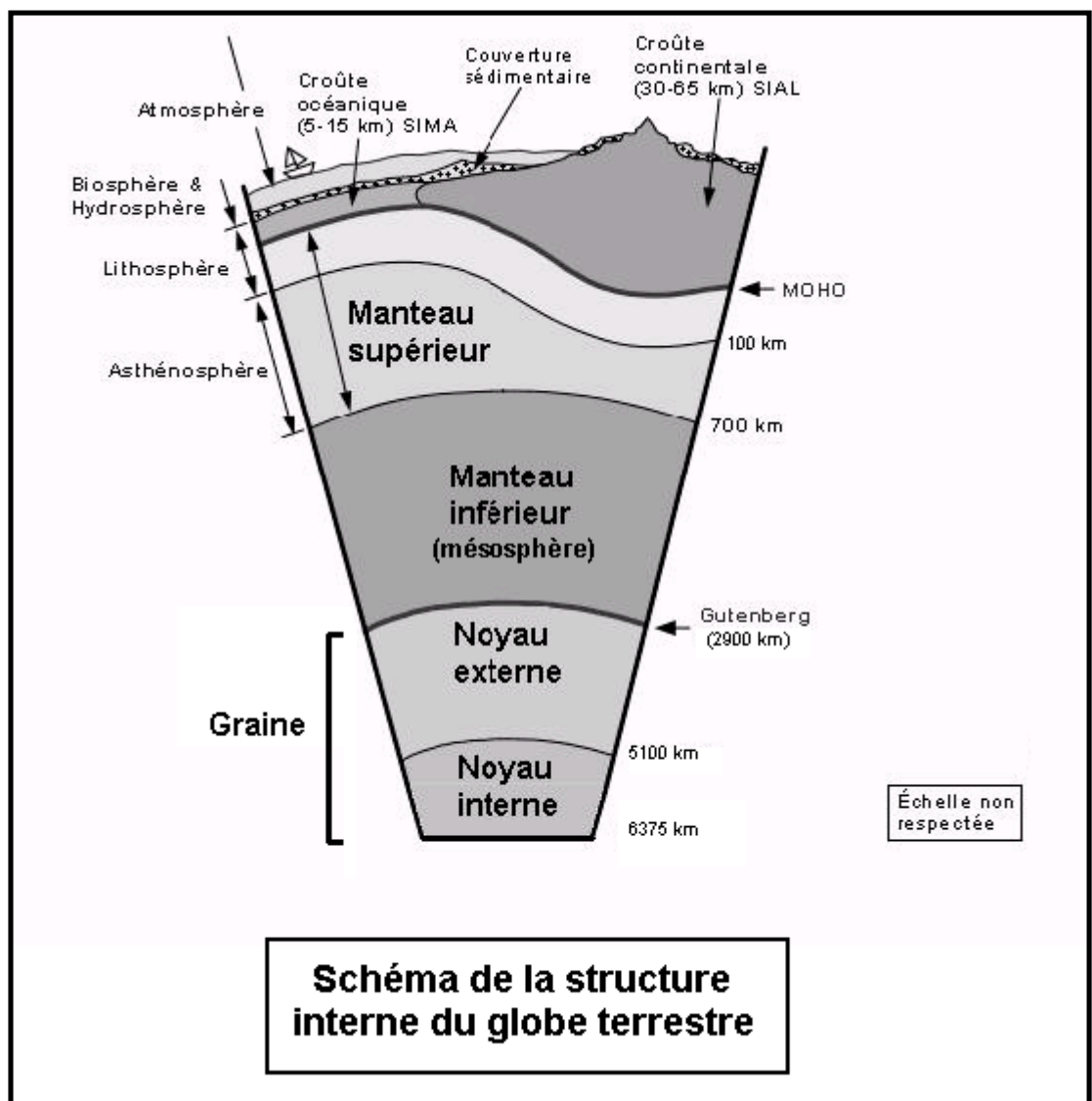
II / Expliquez les différentes forces en présence sur ce schéma. (2 pts)



Sur la figure A, on a fait apparaître les deux forces qui agissent sur la barre et qui conditionnent donc sa rotation :

- la **force motrice F** exercée en **A** par le personnage ;
- la **force de résistance P** (égale à son poids ici) exercée en **R** par la pierre.

III / Réalisez un schéma légendé de la coupe du globe (2 pts)



IV / Légendez et titrez le schéma suivant : (3 pts)

