

Res Pb Titan (énoncé simple)

S'appropriier

→ pas gd chose à faire ici, car on n'a pas besoin d'exploiter les photos, toutes les données utiles sont données.

Analyser

→ on va mener un raison b similaire à celui vu en cours pour l'atmo Terre  
 Ls PFS + G Parfait isoT  
 → il nous manque juste g<sub>Titan</sub> "l'équilibre de la pesanteur".  
 On le calculera en utilisant "pesanteur" à gravité au niveau du sol

Réaliser

→ - grad P + P<sub>N2</sub> g<sub>Titan</sub> = 0  
 ↑ y  

$$\left[ \frac{dP}{dy} + P_{N2} g_{Ti} = 0 \right]$$
 (en supposant Titan localh plat)

→ G Parfait N<sub>2</sub> :  $P_{N2} = \frac{P H_{N2}}{RT}$

→ hyp. isoT : T = 90K

d'où  $\left[ \frac{dP}{dy} + \frac{H_{N2} g_{Ti}}{RT} P = 0 \right]$

Solo  $P(y) = P_0 e^{-\int h_c}$   $h_c = \frac{RT}{H_{N2} g_{Ti}}$   
 densité ou épaisseur d'atmo.

→ Masse m g g :  $m g_{Ti} \sim G \frac{m H}{R T_i}$

d'où  $h_c = \frac{RT \times R_{Ti}^2}{H_{N2} \times G M}$

→ Anis à la main :

$$h_c = \frac{8 \times 90 \times 2,6^2 \times 10^{12}}{28 \times 10^{-3} \times 6,7 \times 10^{23} \times 1,3 \times 10^{23}}$$
  

$$\sim \frac{10^3 \times 6 \times 10^{12}}{3 \times 10^{-2} \times 6 \times 10^{12}} \sim \frac{10^5}{3} \rightarrow \boxed{30 \text{ km}}$$
  
 (~ 20 km à calculer)