

①

Photosphère  $\rightarrow$  CN à 5800 K

Wien  $d_m T \approx 3000 \mu\text{m K} \Rightarrow d_{\text{max}} = 0,5 \mu\text{m}$

by  $\lambda$  121 nm Hydrogène

Stefan  $M_S = \sigma T_S^4 \approx 64 \text{ MW m}^{-2}$

1 gacteur nucléaire  $\approx 1 \text{ GW}$

$D_{TS} = 150 \cdot 10^6 \text{ km}$   $R_S \approx 700 \cdot 10^3 \text{ km}$



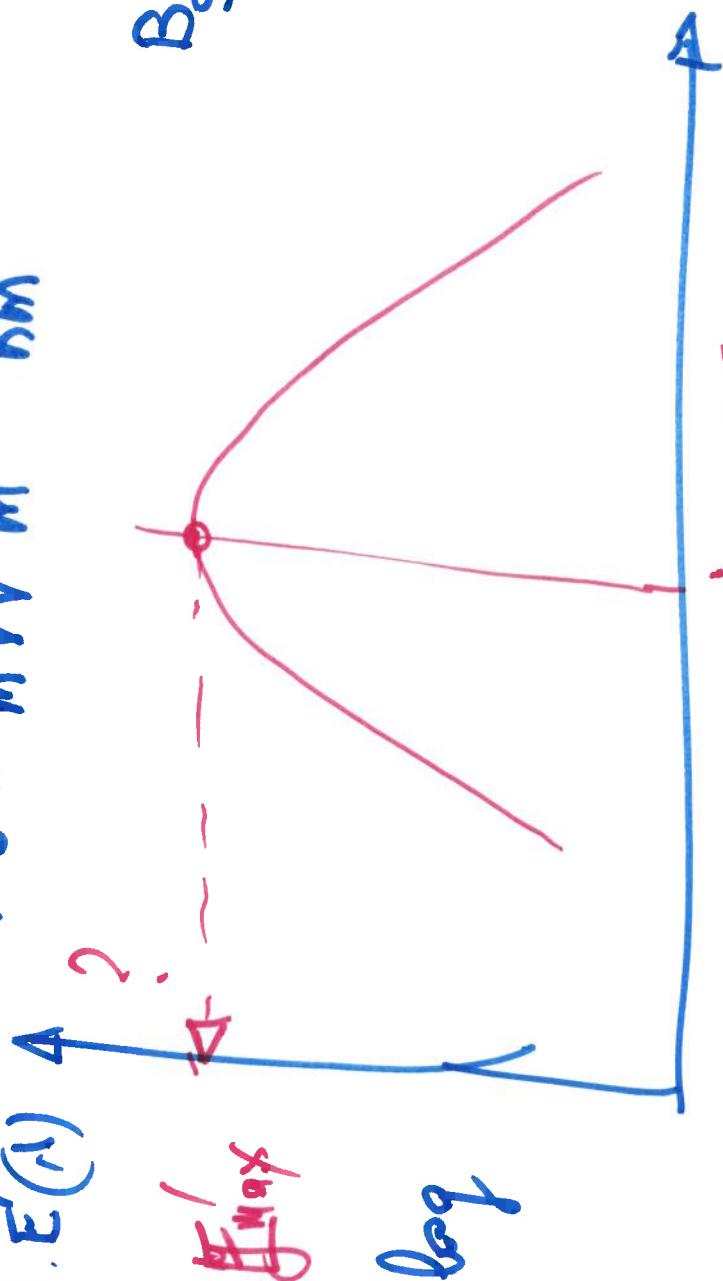
$$M_S \times 4\pi R_S^2 = C \cdot 4\pi D_{TS}^2$$

Cte solaire

$$C = \left( \frac{R_S}{D_{TS}} \right)^2 M_S \approx 1361 \text{ W m}^{-2}$$

Unité =  $mW m^{-2} m^{-1}$

②  $E(\lambda)$



$$B_S(\lambda_m) = 6 T^5$$

$$b = 4,1 \cdot 10^{-6} W m^{-2} m^{-1} K^{-5}$$

$$T = 5800 K$$

$$B_S(\lambda_m) = 2,7 \cdot 10^{13} W m^{-2} m^{-1}$$

$$\pi B_S(\lambda_m) = 8,5 \cdot 10^{13} W m^{-2} m^{-1}$$

$$\left(\frac{R_S}{D_{TS}}\right)^2 = \left(\frac{0,75}{150}\right)^2 = \frac{1}{200^2}$$

$$= 2,5 \cdot 10^{-5}$$

$$\left(\frac{R_S}{D_{TS}}\right)^2$$

dir. geom.

$$E'_{max} = \pi b T^5$$

skip

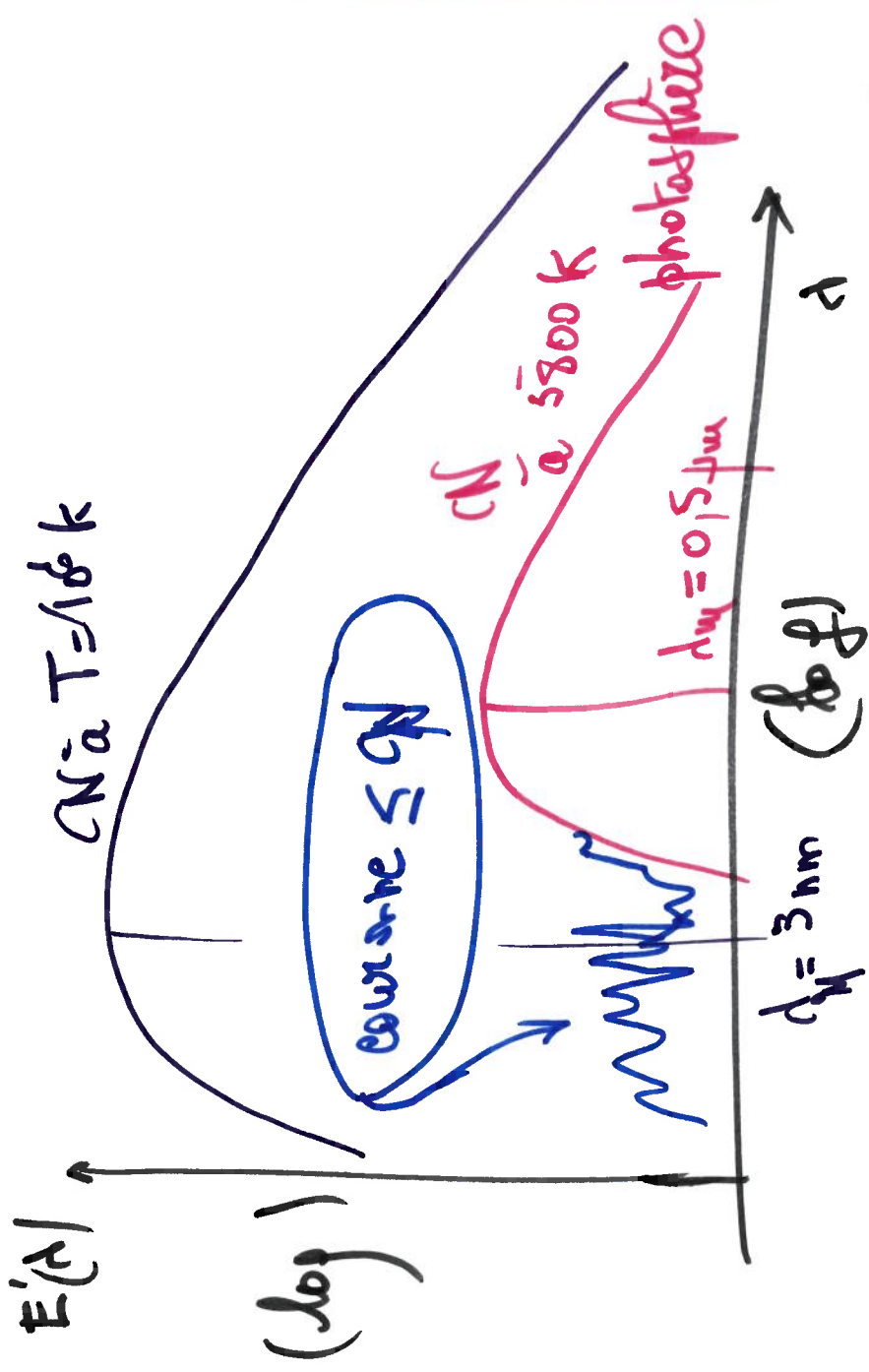
$$E'_{max} = 2 \times 10^9 W m^{-2} m^{-1} = 2 \cdot 10^9 \times 10^3 \times 10^{-9} mW m^{-2} m^{-1}$$

③ Contribution de la colonne

CN à  $T = 10^6 K$  Wien  $\Rightarrow d_{max} = \frac{3000 \mu m \cdot K}{10^6 K} = 3 \cdot 10^{-3} \mu m$

$\Rightarrow d_{max} = 3 nm$

Colonne  $\neq$  CN  
 mais émittance spectrale  $\leq$  CN ( $10^6 K$ )



Courbes des CN  
 en boîtes  
 $\Rightarrow$  CN à  $10^6 K$ .  
 fut rayonné  
 émis-dessus de  
 cellule noir à  $5800 K$   
 et  $\lambda$  en UV  
 $E'_{colonne}(\lambda) = \left( \frac{E'_{CN}(\lambda)}{CN} \right) \cdot CN$   
 $E'(\lambda) < 1$