

A propos du Paradis et de l'Enfer

( réponses au "petit problème biblique" des Cahiers Cl.n°1,p22)

Selon Isaïe (30:26), le Paradis reçoit, de la part de la Lune autant de lumière que reçoit la Terre pendant la journée; par ailleurs, le Soleil apparaît  $7 \times 7 = 49$  fois plus brillant que le Soleil vu de la Terre. Par conséquent, le Paradis reçoit 50 fois plus d'énergie que la Terre. En supposant que le Paradis a atteint un équilibre thermodynamique, il doit rayonner 50 fois plus d'énergie que la Terre. Or, selon la loi de Stefan-Boltzmann:

$$\text{flux rayonné} \propto T^4$$

Par conséquent:

$$\left[ \frac{T_{\text{paradis}}}{T_{\text{terre}}} \right]^4 = 50$$

Comme  $T_{\text{terre}} \approx 300 \text{ K}$

on trouve  $T_{\text{paradis}} \approx 798 \text{ K}$

Nous avons aussi des renseignements sur la température de l'Enfer: en effet, le soufre y subsiste en état fondu (Revelations 21:8). Or, la température d'ébullition du soufre est de 719.6 K; par conséquent, la température de l'Enfer  $\approx 719.6 \text{ K}$ .

On conclut que l'Enfer est plus froid que le Paradis.

Si, malgré ce calcul savant, on s'acroche aux anciennes croyances concernant la température relative de ces deux endroits, il faut faire appel au folklore: on considère souvent (mais sans avoir la moindre preuve) que la pression à l'Enfer est très élevée. En admettant ceci, on voit que si la pression était suffisamment élevée, la température d'ébullition du soufre pourrait dépasser 798 K; donc, si on admet ces anciens préjugés, on peut estimer une limite inférieure à la pression atmosphérique de l'Enfer.

Mais peut-on faire confiance au folklore?

#### A propos des anciennes croyances

Un physicien célèbre avait attaché un fer à cheval au-dessus de sa porte. Ses collègues, très étonnés, lui ont demandé s'il croyait qu'un tel objet pourrait l'aider à faire des découvertes. "Non", dit-il, "je ne suis pas du tout superstitieux. Mais on m'a dit que ça marche même si l'on n'y croit pas".

L.M. Celkinier

~~~~~

Questions ... avec ou sans réponses (posées à un astronome par les élèves d'une classe de 6<sup>ième</sup>) :

- Quelle est la première étoile qui a paru dans le ciel?

- Est-ce que le ciel existe vraiment ?

~~~~~