

Bien que le système SI ait adopté l'échelle Kelvin, son usage est néanmoins limité aux questions scientifiques et la plupart des températures sont mesurées en degré Celsius. Le zéro de l'échelle Kelvin (-273.16°C) est l'expression du *zéro absolu de température*, la troisième loi de la thermodynamique nous disant qu'il est impossible d'amener un système au zéro absolu (c'est-à-dire à un état caractérisé par l'absence complète de chaleur).

DENSITÉ RELATIVE DU PÉTROLE

La densité relative de n'importe quel liquide est le rapport de la densité de ce liquide et de la densité de l'eau, telle que mesurée à une température de 4°C . Si la densité relative d'un liquide est inférieure à un, ce liquide flottera sur l'eau, si elle est supérieure à un il coulera. Les pétroles bruts ont une densité relative qui se trouve généralement entre 0.80 et 0.97, ce qui correspond à 8.0 à 6.6 barils par tonne. Si l'on prend une moyenne mondiale approximative de la densité relative de tous les pétroles bruts produits, une tonne de brut correspond à 7.3 barils environ.

Dans l'industrie pétrolière, toutefois, la densité relative du pétrole est normalement exprimée en degrés de densité API (American Petroleum Institute). Dans ce système de mesure, le pétrole de faible densité relative a une forte densité API et, tous autres facteurs égaux par ailleurs, plus la densité API est élevée, plus le pétrole a de valeur. La formule de calcul de la densité API est

$$^{\circ}\text{API} = \frac{141.5}{\text{densité relative } 60^{\circ}} - 131.5$$

où le diviseur est la densité relative d'un pétrole de 60° de densité API mesuré à 60°F (15.6°C). Le tableau suivant montre les équivalences entre la densité API et la densité relative.

Tableau A-4: L'ÉQUIVALENCE ENTRE LA DENSITÉ API ET LA DENSITÉ RELATIVE

Degré de densité API	Densité relative	Barils/tonne
0	1.076	5.86
10	1.000	6.30
15	0.9659	6.53
20	0.9340	6.75
26	0.8984	7.02
30	0.8762	7.19
36	0.8448	7.46
40	0.8251	7.64
46	0.7972	7.91
50	0.7796	8.09
60	0.7389	8.53

Source: Hunt, 1979, p. 544.

La plupart des pétroles bruts se situent entre 25° et 40° API de densité. La production de pétroles bruts classiques du Canada arrive en moyenne un peu au-dessus de 35° API. Le pétrole lourd Lloydminster vaut environ 16° et le bitume Athabasca environ 8 à 9° API.