



**RÈGLE A CALCUL CALTEX**  
 (Brevet n° 625.825)  
**RAFFINERIES DE PÉTROLE DE LA GIRONDE**  
 7, Place Vendôme — Paris 1<sup>er</sup>  
**OPÉra 57-50**



Le recto de la règle est une règle Rietz ordinaire,

avec :

- logarithmes ;
- table des inversés ;
- carrés ;
- cubes.

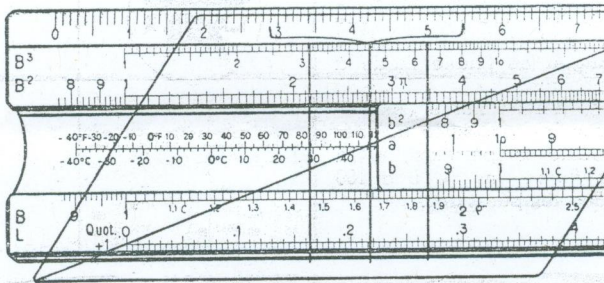


Fig. 1

**Correspondance Centigrade - Fahrenheit.** — Sous la réglette mobile, côté recto, se trouve une correspondance °C/°F, de -40° à +310°C (Fig. 1).

**Correspondance Gravity A.P.I. — Densité.** — Sur le verso de la réglette mobile se trouve une correspondance entre gravity A.P.I. et densité à 60°F (15.56°C) (Fig. 2).

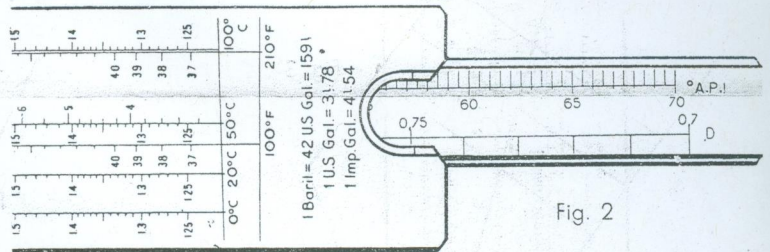


Fig. 2

**Correspondance des différentes échelles de viscosité.** — En retirant le curseur du recto et en le plaçant retourné (glissière en-dessus) sur le verso de la règle, de manière que les trois traits parallèles du curseur soient perpendiculaires aux échelles de viscosité de l'abaque, on lit la correspondance entre :

- centistokes (csk) ;
- degrés Engler (°E) ;
- secondes Saybolt Universal (SSU).

**Viscosité en fonction de la température.** — Le verso de la règle comporte un diagramme viscosité/température gradué dans les échelles Engler, Saybolt et Centistokes pour des températures allant de 0° à 100°C.

Pour lire les correspondances sur ce diagramme, on utilise le curseur spécial de la règle, mais retourné, c'est-à-dire le trait diagonal rouge étant appliqué directement sur le diagramme. Ce trait matérialise la droite représentative de l'huile. Ainsi, connaissant les viscosités à deux températures, il suffit de faire passer le trait rouge par ces deux viscosités, repérées aux températures correspondantes, pour obtenir, par lecture directe, les viscosités aux différentes températures de 0° à 100°C.



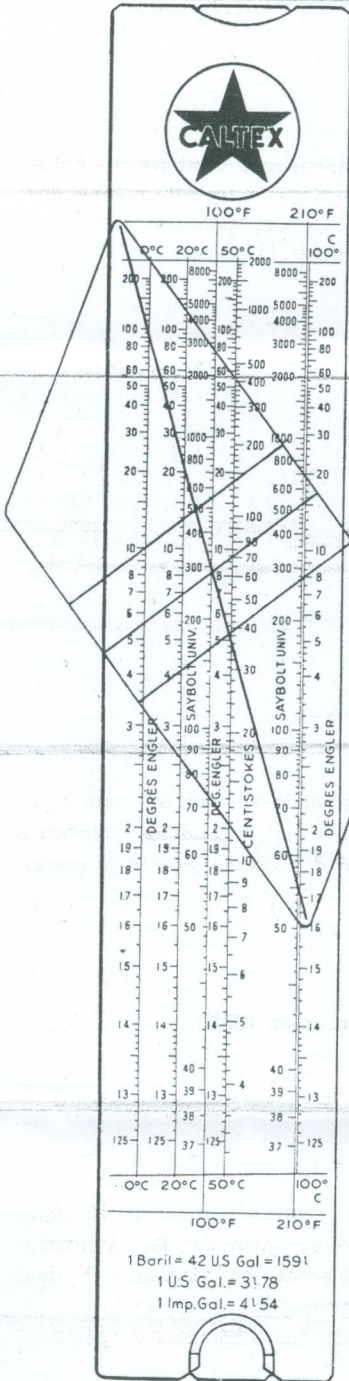
**Exemple :** soit une huile de viscosité : 20° E à 20°C  
(Fig. 3) 1,7°E à 100°C

On voit que la viscosité Engler à 50°C est ... 4,9°  
La viscosité Saybolt à 100°F est ..... 290 SSU  
210°F est ..... 55 SSU  
La viscosité absolue à 50°C est ..... 35,8 csk

**N. B. —** Les règles de petit format ne comportent pas, sur le trait rouge du curseur, de graduation pour lecture directe de l'index de viscosité.

**Mélange d'huiles. —** Le mélange de deux huiles à une même température étant également représenté sur le diagramme par une droite, on obtiendra les caractéristiques du mélange en utilisant :

- comme échelle de viscosité, les échelles normales de viscosité ;
- comme échelle de % d'huile fluide, de 0 à 100 %, l'échelle de température de 0 à 100°C.



On applique donc le trait diagonal rouge sur l'abaque, en le faisant passer par la viscosité **Engler** de l'huile épaisse (après transformation éventuelle de SSU ou csk en °E) à la température donnée, lue sur l'échelle Engler à 0 % d'huile fluide (0°C) et la viscosité **Engler** de l'huile fluide à la même température, lue sur l'échelle Engler à 100 % d'huile fluide (100°C). On obtient ainsi les viscosités du mélange à la même température, selon les % d'huile fluide, lus de 0 à 100 sur l'échelle des températures.

Fig. 3

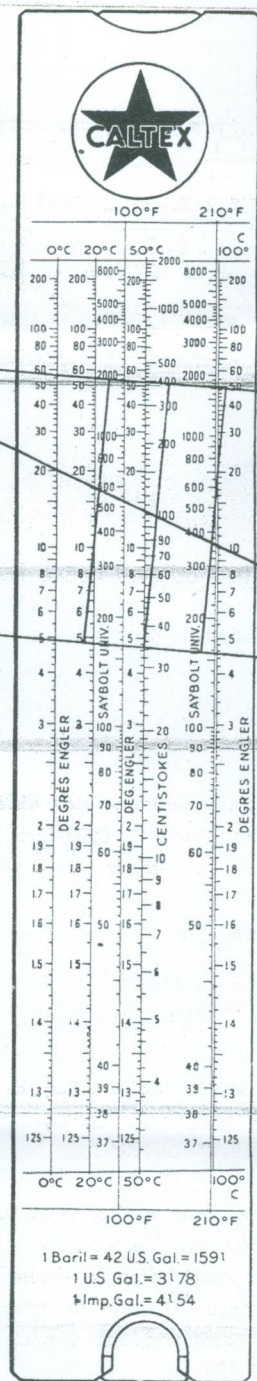


Fig. 4

**Exemple (Fig. 4) :** soient deux huiles ayant, à 50°C, des viscosités de 20°E et 10°E.

On place le trait rouge du curseur comme indiqué sur la figure 4. On voit que la viscosité à 50°C du mélange à :

- 20 % d'huile fluide est de : 16.8°E,
- 50 % d'huile fluide est de : 13.4°E.

Par interpolation entre les graduations, on voit que la viscosité à 50°C du mélange à 70 % d'huile fluide est de 12°E, etc.

**Remarque importante. —** La règle à calcul CALTEX est seulement destinée à des calculs rapides, avec une approximation suffisante. Pour des calculs précis, des travaux d'étude ou de laboratoire, il est, bien entendu, indispensable d'avoir recours à des abaques rigoureux, tels que l'abaque de M. J. Groff, adopté par l'A.S.T.M.

1 Baril = 42 US Gal = 159 l  
1 US Gal. = 3.78  
1 Imp. Gal. = 4.54

1 Baril = 42 US Gal = 159 l  
1 US Gal. = 3.78  
1 Imp. Gal. = 4.54