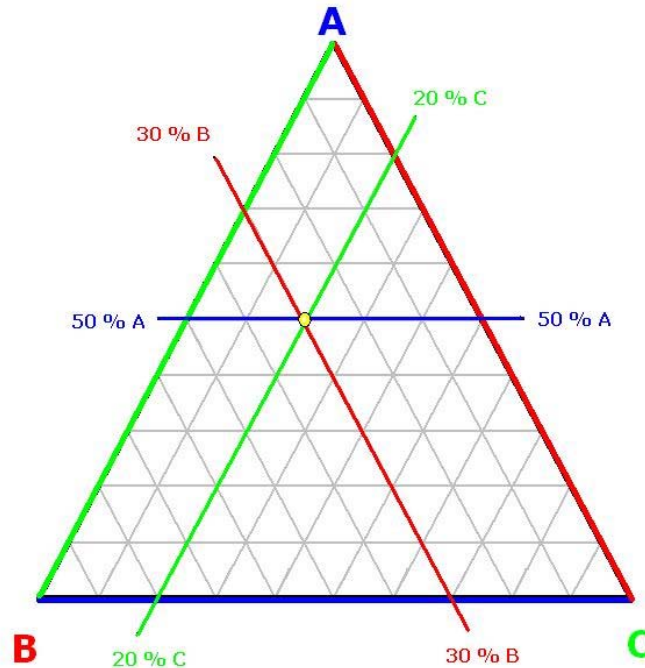


Principe d'un diagramme ternaire

Considérons une roche composée de trois constituants A, B et C dans les proportions x_A , x_B et x_C , respectivement. Alors, on peut représenter graphiquement sa composition dans un **diagramme ternaire**. Les trois constituants purs sont les sommets d'un triangle équilatéral, et la composition de la roche est représentée par un point (jaune dans la figure) dans ce triangle (ici, on a pris $x_A = 50\%$, $x_B = 30\%$ et $x_C = 20\%$).



Le principe mathématique d'un diagramme ternaire est que le point représentant la composition est placé au *barycentre* des trois sommets A, B, C affectés des coefficients respectifs x_A , x_B et x_C .

Dès lors, plus ce point est proche de A, par exemple, plus la proportion de A dans la roche est grande. S'il est sur A, la roche est entièrement composée du constituant A ($x_A = 100\%$, $x_B = x_C = 0\%$). Inversement, s'il est sur le côté [BC], la roche ne contient pas le constituant A ($x_A = 0\%$), et est donc uniquement composée des constituants B et C.

On peut lire directement sur le graphique la valeur de x_A , x_B et x_C . Pour x_A par exemple, on trace la parallèle au côté opposé au sommet A (le côté [BC]) passant par le point considéré, et elle coupe les côtés [AB] et [AC] en des points qui, si ces côtés sont régulièrement gradués, donnent x_A (qui augmente de 0% en B ou C à 100% en A). De même pour x_B et x_C (il suffit de lire deux des trois proportions, car la troisième peut être déduite de l'égalité $x_A + x_B + x_C = 100\%$). Inversement, cette méthode permet de positionner une composition connue, en déterminant l'intersection des parallèles correspondant aux valeurs de x_A , x_B et x_C (deux suffisent).