Si f est continue et monotone sur l'intervalle I tel que [a, b], et que f(a) < 0 < f(b)

selon le corollaire du TVI, il existe une unique valeur x tel que f(x) = 0

Définition informelle de la dérivabilité de f(x):

    -il existe une tangente unique et non verticale à la courbe

Les fonctions dérivables sont parmis les fonctions continues, celles dont le graphique est proche d'une droite au voisinage de tout point (de son domaine de définition).

La dérivée f'(x) de la fonction f(x) est la pente de sa tangente au point x, soit indicateur du comportement (croissant ou décroissant) de la courbe à partir de ce point.

***=***

f'(x) est le coefficient directeur de la tangente en x

**Méthode de Newton**

    Conditions:

        f(x) est continue sur [a,b]

        f(a)\*f(b)<0

        f est dérivable sur ]a,b[

        f'(x) != 0 sur ]a,b[

Si f(x) est dérivable en x0 la tangente à la courbe de f au point x0 à pour équation :

**f: f(x0)+f'(x0)(x-x0)**

    La méthode de Newton s'écrit donc :

        {x0 appartiens [a,b]

        {xN= x(N-1) - (f(x(N-1))/f'(x(N-1)))

Si les conditions sont satisfaites alors :

La méthode de Newton converge vers l'unique solution dans [a;b] de f(x)=0