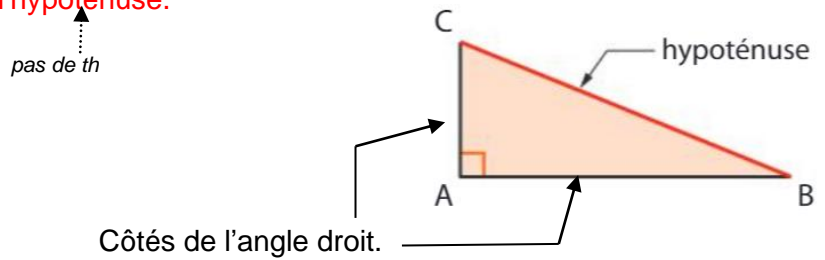


3. Triangle rectangle

Vocabulaire

- Un triangle **rectangle** est un triangle qui a un angle droit.
- Le côté opposé à l'angle droit s'appelle l'**hypoténuse**.

Exemple : ABC est rectangle en A
[BC] est l'hypoténuse.



Remarque : La somme des 3 angles d'un triangle est égale à 180° , donc dans le triangle ABC rectangle en A :

$$\widehat{BAC} + \widehat{ACB} + \widehat{CBA} = 180^\circ \quad \text{d'où} \quad 90^\circ + \widehat{ACB} + \widehat{CBA} = 180^\circ$$

$$\text{d'où} \quad \widehat{ACB} + \widehat{CBA} = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ \quad (\text{par conséquent } \widehat{ACB} < 90^\circ \text{ et } \widehat{CBA} < 90^\circ)$$

Propriétés :

- Si un triangle est rectangle, alors il a deux angles aigus qui ont pour somme 90° .
- Si un triangle a deux angles dont la somme est 90° , alors ce triangle est rectangle.

Applications :

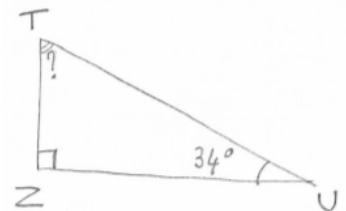
a. Le triangle ZUT est rectangle en Z.

L'angle de sommet U mesure 34° , combien mesure l'angle de sommet T ?

Solution : ZUT est rectangle en Z, donc la somme de ses deux angles aigus est 90° :

$$\widehat{ZUT} + \widehat{UTZ} = 90^\circ \quad \text{donc} \quad 34^\circ + \widehat{UTZ} = 90^\circ$$
$$\text{donc} \quad \widehat{UTZ} = 90^\circ - 34^\circ = 56^\circ$$

L'angle de sommet T mesure 56° .



b. Un triangle RIZ est tel que $\widehat{IRZ} = 14^\circ$ et $\widehat{RZI} = 76^\circ$. Quelle est la nature de ce triangle ?

$$\widehat{IRZ} + \widehat{RZI} = 14^\circ + 76^\circ = 90^\circ, \text{ donc RIZ est rectangle en I.}$$