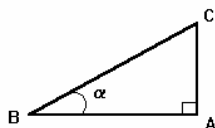


# PYTHAGORE, COSINUS ET CORRELATION



## Théorème de Pythagore

Dans un triangle rectangle, le carré de l'hypoténuse ( $BC$ ) est égale à la somme des carrés des deux autres côtés ( $AB$  et  $AC$ ).

$$BC^2 = AB^2 + AC^2$$

## Cosinus

$$\cos \alpha = \frac{AB}{BC}$$

### Cas particulier:

si  $BC = 1$ ,  $\cos \alpha = AB$

### Valeurs remarquables:

$\cos 0^\circ$  (angle nul) = +1

$\cos 90^\circ$  (angle droit) = 0

$\cos 180^\circ$  (angle plat) = -1

## Cosinus et corrélation (Représentation géométrique des variables) :

Angle $\theta$	Visualisation	$r = \cos \theta$
$\theta = 0^\circ$		$r = +1.00$
$0^\circ < \theta < 90^\circ$		$r$ positif
$\theta = 90^\circ$		$r = 0$
$90^\circ < \theta < 180^\circ$		$r$ négatif
$\theta = 180^\circ$		$r = -1.00$

$E_{xy}$  = Longueur des vecteurs

Corrélation = Cosinus de l'angle entre les deux variables centrées.