

**THEOREME DE PYTHAGORE : UNE CONJECTURE**

1) Réaliser la construction suivante à l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique :

**Programme :**

- ✓ Placer deux points libres dans le plan.
- ✓ Nommer ces points  $A$  et  $B$ .
- ✓ Tracer le segment  $[AB]$ .
- ✓ Tracer la droite perpendiculaire au segment  $[AB]$  passant par  $B$  et la nommer  $(d)$ .
- ✓ Placer un point libre sur la droite  $(d)$  et le nommez  $C$ .
- ✓ Tracer les segments  $[AC]$  et  $[BC]$ .
- ✓ Afficher les mesures des côtés du triangle.

2) Hypothèse :

Par construction, le triangle  $ABC$  est .....

3) Conjecture :

Pour diverses positions des points  $A$ ,  $B$  et  $C$  ; compléter le tableau suivant :

Indications :

- Les colonnes grisées sont à relever avec un logiciel de géométrie dynamique.
- Les colonnes blanches sont à déterminer à l'aide d'une calculatrice (*Valeurs décimales*)

Position n° ...	$AB$	$BC$	$AC$	$AB^2$	$BC^2$	$AC^2$	$AB^2 + BC^2$
1	...	...	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...	...	...

a. Que constatez-vous ?

.....

.....

.....

.....

b. Complétez la conjecture que vous avez mise en évidence :

**Propriété :**

Si le triangle  $ABC$  est ....., alors .....

Remarque : le théorème que vous venez de conjecturer est le **théorème de Pythagore**.