

**Exercice 2**

Un triangle  $ABC$  est tel que l'angle  $\widehat{BAC}$  soit aigu.

On considère le cercle  $\Gamma$  de diamètre  $[BC]$ , il coupe les droites  $(AB)$  et  $(AC)$  respectivement en  $D$  et  $E$ .

On note  $H$  le point d'intersection des droites  $(BE)$  et  $(CD)$ .

1. Faire une figure.
2. Que peut-on conjecturer sur les droites  $(AH)$  et  $(BC)$  ? Démontrer ce résultat.

On considère le point  $M$  image du point  $C$  par la translation de vecteur  $\overrightarrow{BA}$  et le point  $N$  image du point  $B$  par la translation de vecteur  $\overrightarrow{CA}$ .

3. Démontrer que le point  $A$  est le milieu du segment  $[MN]$ .