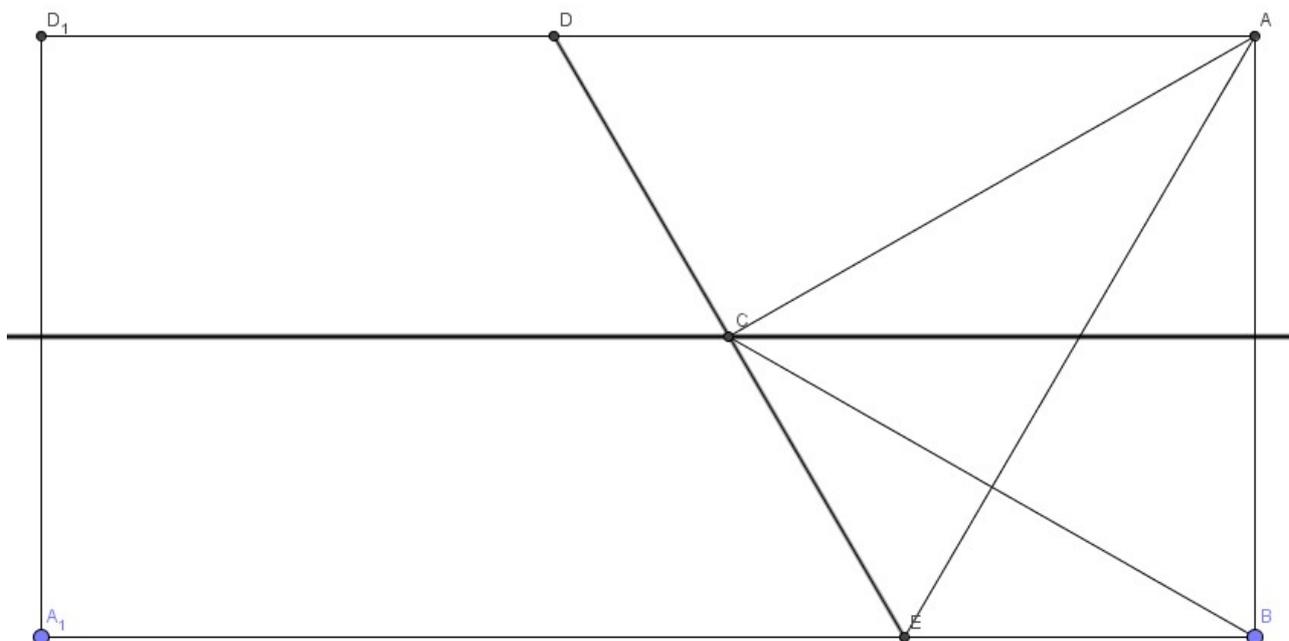




Tétraèdre pop up : la démonstration

Voici la matérialisation des plis obtenus.

Nous allons démontrer que le triangle AED est un triangle équilatéral



Les segments $[AC]$, $[DE]$ et la droite passant par C et parallèle aux bords correspondent aux plisages.

- Par pliage, $AB=AC$

- L'axe de pliage passant par C coupe le segment $[AB]$ en son milieu et lui est perpendiculaire, donc c'est la médiatrice du segment $[AB]$

On a donc $AC=BC$

- $AB=AC=BC$ le triangle ABC est donc équilatéral, on a $\widehat{BAC} = 60^\circ$

- par pliage $CE=EB$, et $AC=AB$, donc (AE) est la médiatrice du segment $[BC]$, c'est aussi la bissectrice de l'angle \widehat{BAC}

donc $\widehat{BAE} = 30^\circ$

de plus $\widehat{ECA} = 90^\circ$ par pliage toujours, d'où $\widehat{AEC} = 60^\circ$

- D'autre part, $\widehat{DAB} = 90^\circ$ donc $\widehat{DAE} = 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$

- le triangle ADE a deux angles égaux à 60° , il est donc équilatéral.