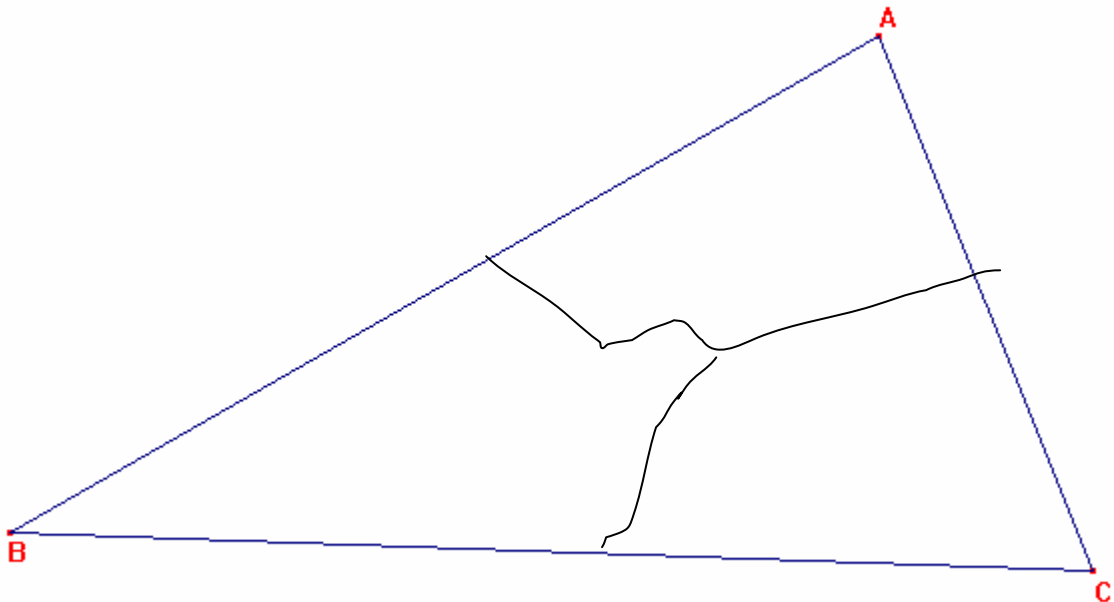


**SOMME DES ANGLES DANS UN TRIANGLE**  
(programme de 5<sup>ème</sup>)

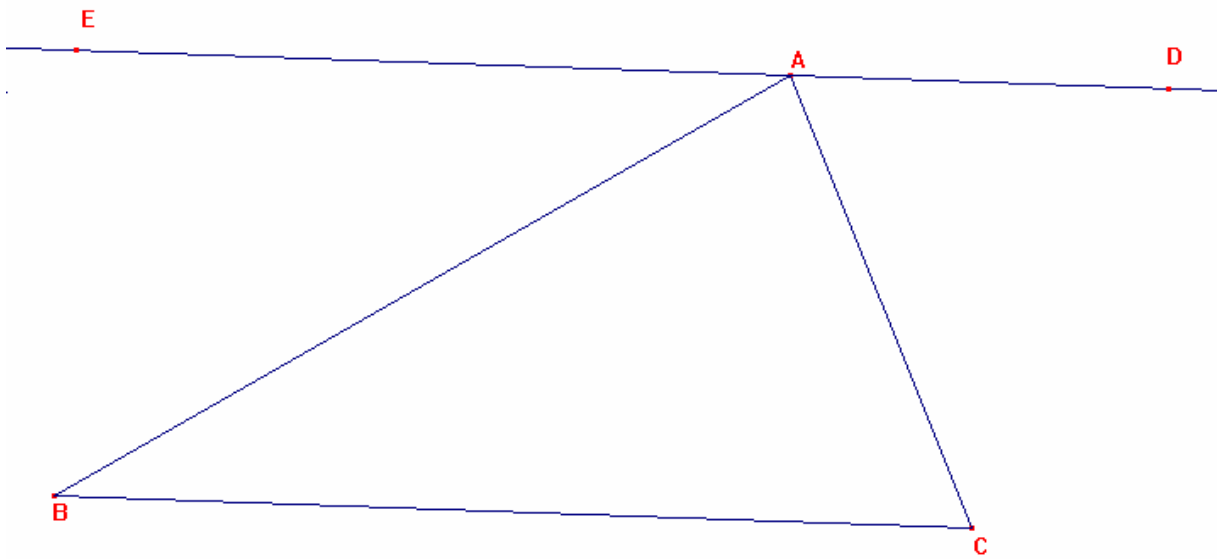
**1<sup>ère</sup> étape : Etablir une conjecture**

- Colorier en bleu l'angle  $\widehat{ABC}$ , en vert l'angle  $\widehat{BAC}$  et en rouge l'angle  $\widehat{BCA}$
- Découper les trois angles et assembler les trois morceaux pour obtenir une nouvelle figure connue. Qu'observe-t-on ?



**SOMME DES ANGLES DANS UN TRIANGLE**  
(programme de 5<sup>ème</sup>)**2<sup>ème</sup> étape : Démonstration.**

- Sur le même triangle  $ABC$ , reproduire le coloriage demandé dans la 1<sup>ère</sup> étape.
- Assembler les angles  $\widehat{ABC}$  et  $\widehat{BCA}$ , découpés dans la 1<sup>ère</sup> étape sur ce triangle  $ABC$ , afin d'en retrouver la conjecture.
- La droite  $(ED)$  est parallèle à  $(BC)$ . Démontrer cette conjecture en utilisant des propriétés déjà étudiées en classe.



## ACTIVITE

5<sup>ème</sup>

**Objectif** : Conjecture et démonstration de la somme des angles d'un triangle.

**Pré - requis** : angles alternes - internes égaux lorsqu'ils sont déterminés par des droites parallèles.

**Consigne** :

**1<sup>ère</sup> étape** : Etablir une conjecture

- a) Colorier en bleu l'angle  $\widehat{ABC}$ , en vert l'angle  $\widehat{BAC}$  et en rouge l'angle  $\widehat{BCA}$
- b) Découper les trois angles et assembler les trois morceaux pour obtenir une nouvelle figure connue. Qu'observe-t-on ?

*Commentaires après test sur classe de 5<sup>ème</sup> le 5/2/07 : Les élèves trouvent assez facilement un angle plat. Il faut leur demander d'écrire sur la feuille leur observation, afin de garder une trace de cette conjecture. (Le mot conjecture est à expliquer s'il n'a pas déjà été rencontré.) Il peut être nécessaire de revoir avec eux les expressions utilisées.*

**2<sup>ème</sup> étape** : Démonstration.

- a) Sur le même triangle ABC, reproduire le coloriage demandé dans la 1<sup>ère</sup> étape.
- d) Assembler les angles  $\widehat{ABC}$  et  $\widehat{BCA}$ , découpés dans la 1<sup>ère</sup> étape sur ce triangle ABC, afin d'en retrouver la conjecture.
- b) La droite (ED) est parallèle à (BC). Démontrer cette conjecture en utilisant des propriétés déjà étudiées en classe.

*Commentaires après test sur classe de 5<sup>ème</sup> le 5/2/07: L'assemblage doit être fait rigoureusement. Certains élèves découpent mal ou assemblent mal, il faut leur demander d'être plus soigneux. Les manipulations ont été faites individuellement, la partie démonstration a été faite par groupe de deux, avec le voisin. Beaucoup ont trouvé la démonstration, la difficulté est de penser pas à réutiliser une propriété qu'ils ont déjà mal assimilée. L'ensemble des consignes et assemblages sont collés dans le cahier.*