

DEUXIÈME PARTIE

Sur le triangle ayant deux bissectrices intérieures égales

La lecture du *Bulletin* n° 58 (page 83), m'a remis en mémoire une très courte démonstration *directe* du théorème : *Si les bissectrices intérieures BD et CE du triangle ABC sont égales, le triangle est isocèle ;* la voici :

On construit sur BD et CE, et du même côté que le point A, les deux triangles isocèles GBD et HCE, d'angles à la base

$$\angle GBD = \angle GDB = \angle HCE = \angle HEC = \frac{B + C}{2}.$$

Les angles DGB et CHE sont égaux à A ; les quadrilatères AGBD et AHCE sont donc inscriptibles.

Dès lors G et H sont sur la bissectrice extérieure de l'angle A ; l'angle AHC est égal à $A + \frac{C}{2}$, donc supplémentaire de l'angle

GBC égal à $\frac{B + C}{2} + \frac{B}{2}$; et le quadrilatère BCHG est aussi inscriptible.

Si donc $BD = CE$: les triangles isocèles GBD et HCE sont égaux, $BG = CH$, le quadrilatère BCHG est un trapèze isocèle, les angles GBC et HCB sont égaux, d'où : $B = C$.

P. BARBARIN,

Professeur honoraire au Lycée St-Louis.
