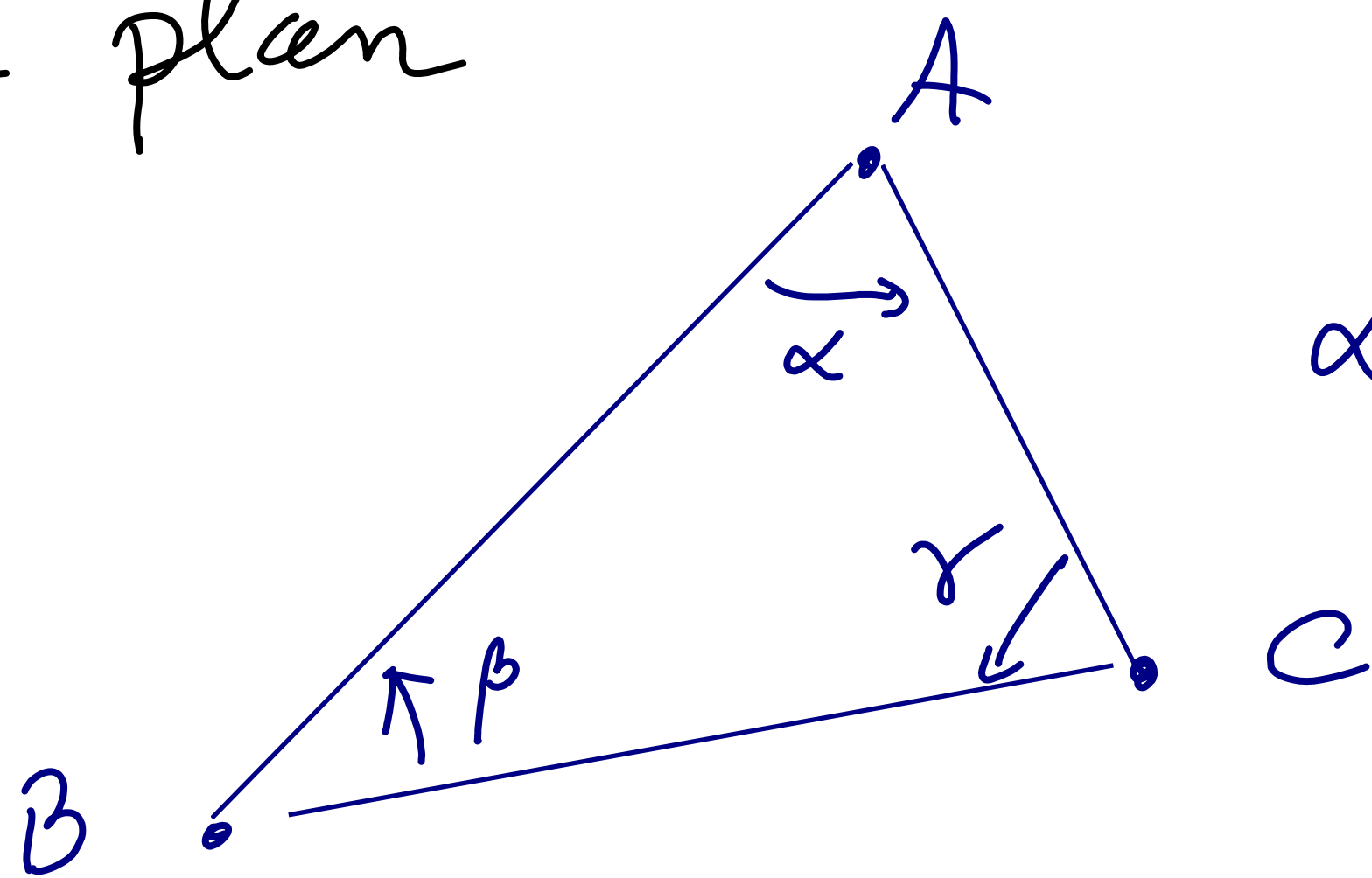


Triangles géodésiques

① Dans le plan

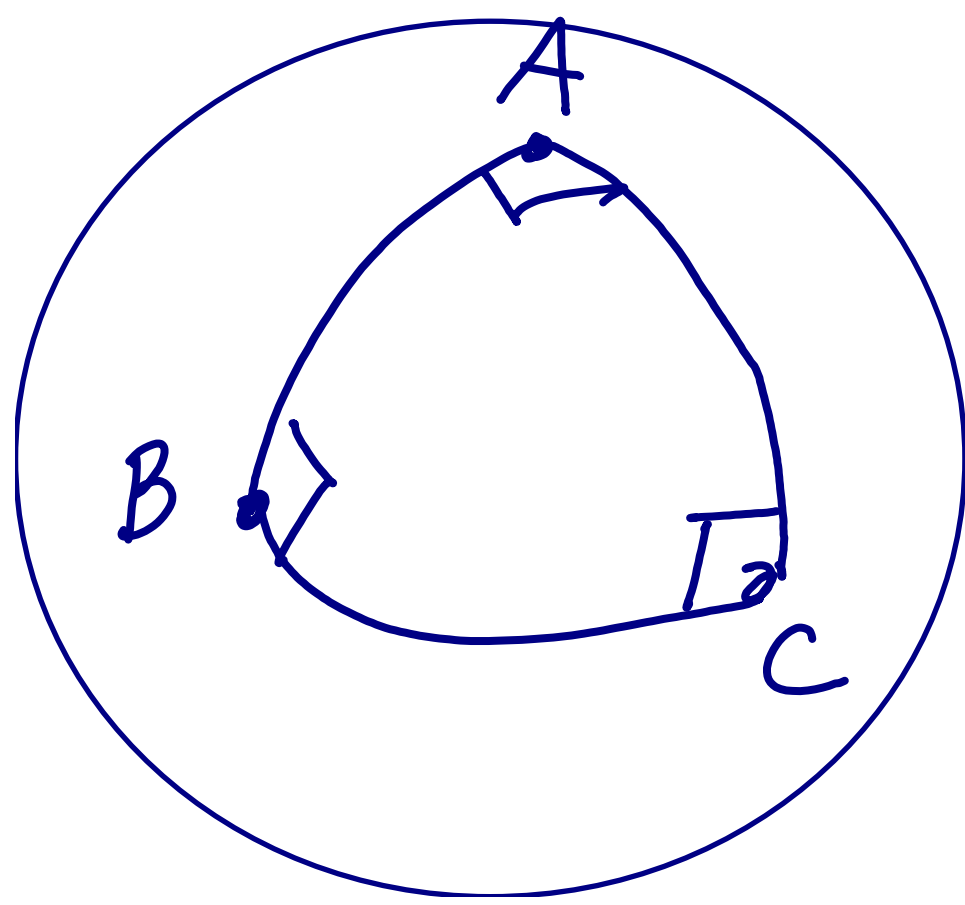


$$\alpha + \beta + \gamma = \pi$$

$$h(T) = 0 = \pi - \pi$$

② sur S^2

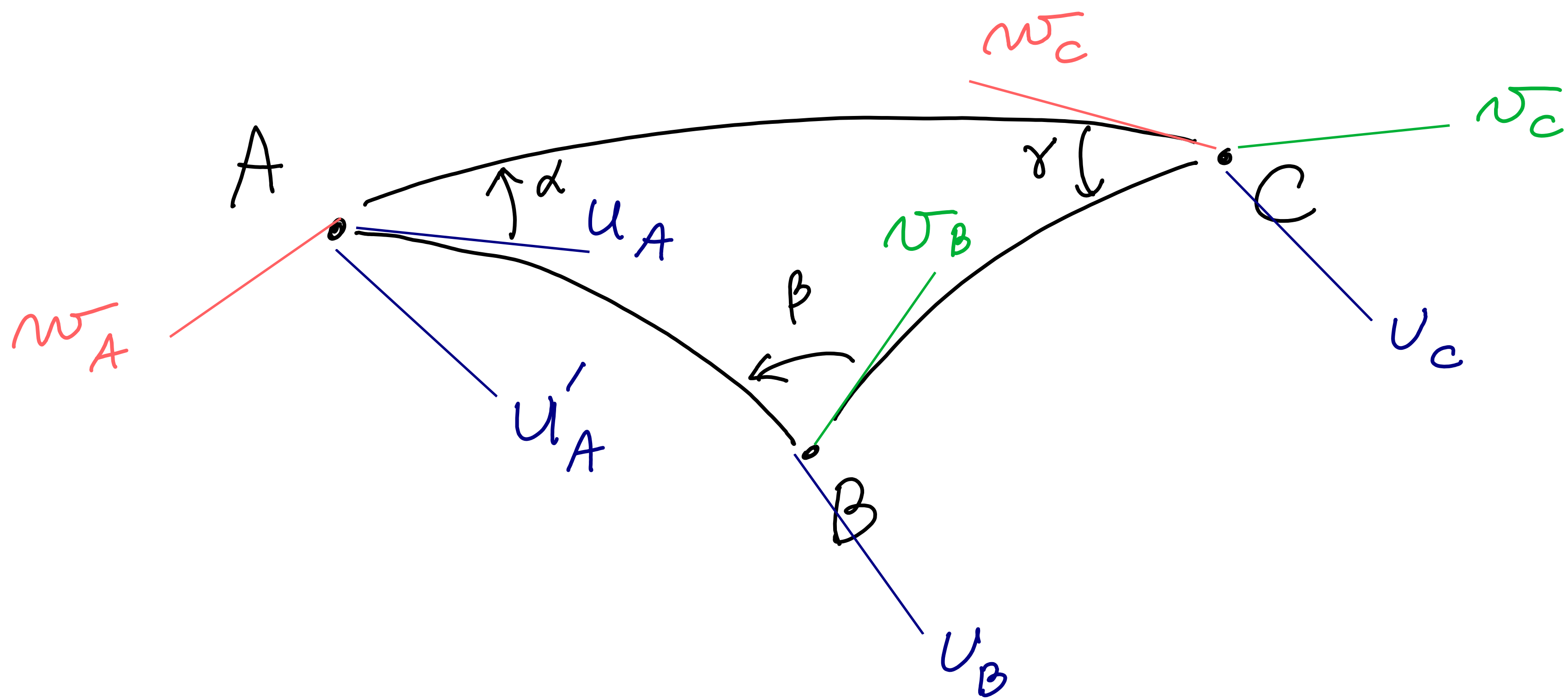
exemple:



$$\alpha + \beta + \gamma = \frac{3\pi}{2}$$

$$h(T) = \frac{\pi}{2} = \frac{3\pi}{2} - \pi$$

③ On considère un triangle géodésique général



On considère un vecteur tangent en A à la courbe AB , noté u_A . On le transporte parallèlement le long du triangle, et on l'appelle u_B en B , u_C en C et u'_A en A après 1 tour.

De même, v_B est tangent à BC en B , transporté en v_C , etc

w_C est tangent à CA en C , transporté en w_A , etc

Donc $\alpha = (u_A, w_A) + \pi$, $\beta = (v_B, u_B) + \pi$

$\gamma = (w_C, v_C) + \pi$

$$h(T) = (\mu_A, u'_A) = (\mu_A, \nu_A) + (\nu_A, u'_A)$$

$$= (\alpha - \pi) + (\nu_C, \mu_C)$$

↑ car le transport // préserve les angles

$$= (\alpha - \pi) + (\nu_C, \nu_C) + (\nu_C, \mu_C)$$

$$= (\alpha - \pi) + (\gamma - \pi) + (\nu_B, \mu_B)$$

$$= (\alpha - \pi) + (\gamma - \pi) + (\beta - \pi)$$

$$= \alpha + \beta + \gamma - 3\pi \equiv \alpha + \beta + \gamma - \pi \pmod{2\pi}$$