

# Le plan complexe animé d'un mouvement de rotation intrinsèque

Hugues GENVRIN

Mars 2026

Le plan complexe peut être vu comme un plan animé d'un mouvement de rotation sur lui-même, de pas  $\frac{\pi}{2}$ , qui s'applique sur 4 étapes. On peut associer à ces opérations de rotation un groupe cyclique d'ordre 4  $G = \{\mathcal{P}_{\mathbb{C}}, \imath\mathcal{P}_{\mathbb{C}}, \imath^2\mathcal{P}_{\mathbb{C}}, \imath^3\mathcal{P}_{\mathbb{C}}\}$  où :

1.  $\imath\mathcal{P}_{\mathbb{C}} = \mathcal{P}_{\mathbb{C}3}$ ,
1.  $\imath^2\mathcal{P}_{\mathbb{C}} = \mathcal{P}_{\mathbb{C}2}$ ,
1.  $\imath^3\mathcal{P}_{\mathbb{C}} = \mathcal{P}_{\mathbb{C}1}$ ,
1.  $\imath^4\mathcal{P}_{\mathbb{C}} = \mathcal{P}_{\mathbb{C}}$ ,

Comme on sait que  $\mathcal{P}_{\mathbb{C}} = 0$ , on peut voir le zéro (donc l'espace) animé d'un mouvement de rotation intrinsèque à l'image d'une toupie.

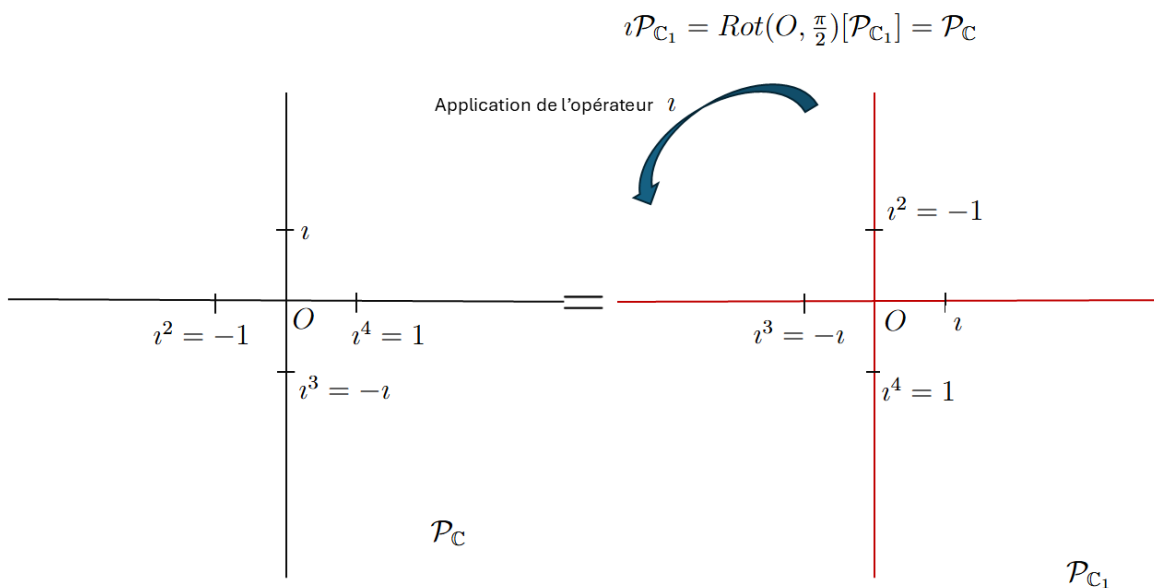


FIGURE 1 – Dynamique du plan complexe.

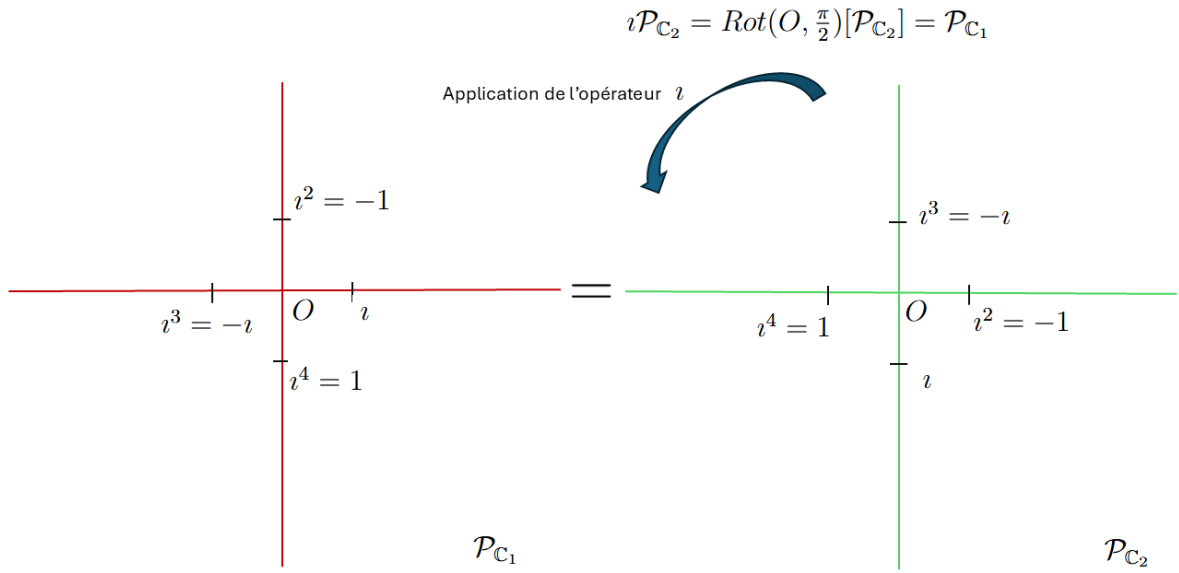


FIGURE 2 – Dynamique du plan complexe.

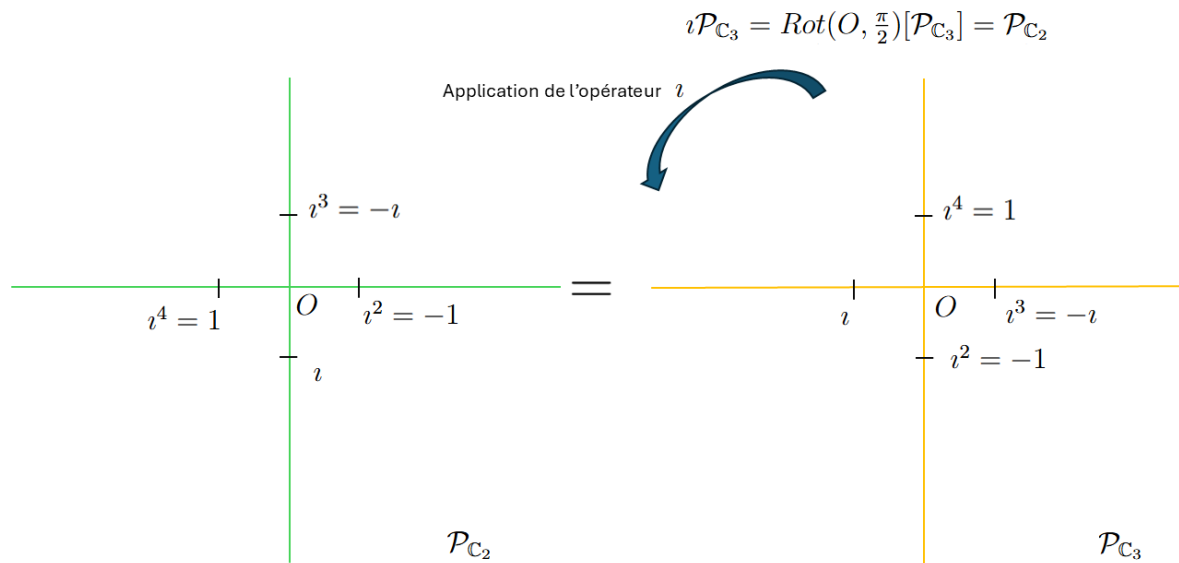


FIGURE 3 – Dynamique du plan complexe.

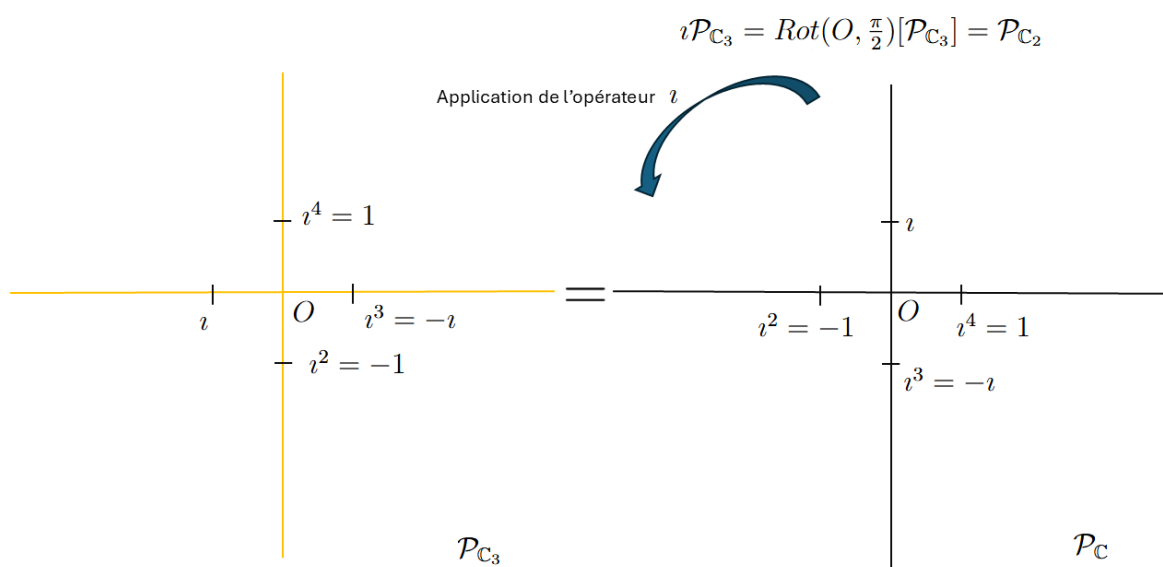


FIGURE 4 – Dynamique du plan complexe.