

BB - 12 février 2024 - Ex 3

$$4) O(0; 0; 0) \quad A(1; 3; 2) \quad \vec{OA} \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \\ 2 \end{pmatrix}$$

$$OA = \sqrt{1^2 + 3^2 + 2^2} = \sqrt{14}$$

$$A'(1; 3; 0) \quad \vec{OA'} \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \\ 0 \end{pmatrix}$$

$$OA' = \sqrt{1^2 + 3^2 + 0^2} = \sqrt{10}$$

$$P_0(2; 2; 0) \quad \vec{OP_0} \begin{pmatrix} 2 \\ 2 \\ 0 \end{pmatrix}$$

$$OP_0 = \sqrt{2^2 + 2^2 + 0^2} = \sqrt{8}$$

Ainsi $OP_0 < OA' < OA$. P_0 est bien le point du plan $(AA'P_0)$ le plus proche du point O .

CORRIGE : P_0 est le projeté orthogonal de O sur $(AA'P_0)$.