$X \in \mathbb{R}^{12}$

$X = (X_{robot}^T, X_{amer 1}^T, \dots, X_{amer 5}^T)^T$

$X_0 \sim \mathcal{N}(m_{X_0}, P_{X_0})$

$X_{k+1} = F X_k + B + W_k$, $W_{0:k}$ blanc ind X_0

et $W_k \sim \mathcal{N}(0, Q_W)$

$Z \in \mathbb{R}^{2 \times \#\text{amers visibles}}$

$Z_k = H_k X_k + V_k$ où H_k se déduit de H full et $V_{1:k}$ blanc ind de X_0 et $W_{0:k}$

$V_k \sim \mathcal{N}(0, R_k)$ où R_k se déduit de R_V

$AB^{-1} =: X \rightarrow$ résoudre $A = XB$

$\hookrightarrow X = A/B$

$y := A^{-1}B \rightarrow$ résoudre $Ay = B$

$\hookrightarrow y = A \backslash B$

Si seul l'amer #2 est visible, alors l'équation de mesure s'écrit

$$Z_k = \begin{bmatrix} y \\ x \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & -1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & \cdots & 0 \end{bmatrix} X_k + \text{bruit}$$

$=$ −(coordonnée x du robot) + coordonnée x de l'amer #2

$=$ −(coordonnée y du robot) + coordonnée y de l'amer #2