

# Matrices particulières

1) Matrice carrée :  $M_{n \times n}$

$$\begin{pmatrix} a_{11} & & a_{1n} \\ & & \\ & & \\ a_{n1} & & a_{nn} \end{pmatrix}$$

Les termes  $a_{ij}$  forment la diagonale

2) Matrice triangulaire supérieure  
(carrée)

$$\begin{pmatrix} a_{11} & & a_{1n} \\ 0 & & \\ \vdots & & \\ 0 & \dots & 0 & a_{nn} \end{pmatrix}$$

3) Matrice identité :  
(carrée)

$$\begin{pmatrix} 1 & & 0 \\ & \ddots & \\ 0 & & 1 \end{pmatrix} = I_n$$

4) Matrice transposée : obtenue en échangeant les lignes et les colonnes.

$$A = (a_{ij}) \quad {}^tA = (b_{ij}) \quad \text{avec} \quad b_{ij} = a_{ji}$$

exemple :

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 5 \\ 3 & 6 \end{pmatrix} \in M_{3 \times 2} \quad {}^tA = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{pmatrix} \in M_{2 \times 3}$$

ex 1.1.5 / 1.1.7 / 1.1.10