MATRICE DE JORDAN (A3)
(14 / 06 / 2020, © Monfort, Dicostat2005, 2005-2020)

Soit E un **espace vectoriel** de dimension finie Dim E = n sur un corps commutatif **K** et $f \in$ End (E) (**endomorphisme**) une **application linéaire** donnée.

Sous des conditions relatives à f, on peut trouver une **base** de E tq la **matrice** M_f associée à f puisse s'écrire, dans cette base, sous forme de blocs diagonaux (ie sous forme d'une diagonale de blocs, ou encore sous forme bloc-diagonale), ie :

$$(1) \qquad M_f = \begin{bmatrix} M_1 & O & \dots\dots & O & O \\ \dots & \dots & \dots\dots & \dots & \dots \\ O & O & \ddots & O & O \\ \dots & \dots & \dots\dots & \dots & \dots \\ O & O & \dots\dots & O & M_k \end{bmatrix},$$

expression dans laquelle chacune des k matrices M_i de la diagonale est une **matrice de C. JORDAN**, ie une (n_i,n_i)-matrice carrée d'éléments :

$$(2) \qquad (M_i)_{\alpha\beta} = \begin{cases} \lambda_i & \text{si } \beta = \alpha \text{ (diagonale)}, \\ 1 & \text{si } \beta = \alpha + 1 \text{ (sur-diagonale)}, \\ 0 & \text{sinon.} \end{cases}$$

M_f est alors appelée **matrice (réduite) de C. JORDAN**.