CLASSE DE RÉCURRENCE (N2)
(10 / 09 / 2020, © Monfort, Dicostat2005, 2005-2020)

Soit X une **chaîne de MARKOV** en **temps** discret (T = **N**).

On montre qu'il existe une **partition** unique $(C_i)_{i \in I}$ de l'**ensemble** des **états récurrents** tq, $\forall$ x $\in$ C_i , la chaîne dont l'**état** initial est x visite presque sûrement une infinité de fois chacun des états y $\in$ C_i et ne sort presque sûrement jamais de C_i (et ceci, $\forall$ i $\in$ I), ie :

$$(1) \quad \begin{cases} P([N_y = +\infty]) = 1 & \text{si} \quad y \in C_i , \\ P([N_y = 0]) = 1 & \text{si} \quad y \notin C_i , \end{cases}$$

pour tout i $\in$ I, où $N_y = \Sigma_{n \in \mathbf{N}} \mathbf{1}([X_n = y])$ est le nombre (aléatoire) de passages par l'état y depuis l'instant n = 0, et **1**(A) désigne la **fonction indicatrice** de A.

Si x $\in$ C_i est un état récurrent, on appelle C_i sa **classe de récurrence**.

La **famille** (**partition**) $(C_i)_{i \in I}$ est appelée **famille des classes de récurrence** de X.