

## I. Algorithmes Rate Monotonic et Deadline Monotonic (RM et DM (ou ID))

Modèle de tâche T :  $(r_0, C_i, D_i, P_i)$

a. Tâches à échéances sur requêtes ( $D_i = P_i$ ):

$$\mathbf{CS} : \text{SOMME}(C_i/P_i)_{i=1..n} \leq n (2^{1/n} - 1)$$

b. Tâches quelconques ( $D < P$ ) => Deadline Monotonic (DM) :

$$\mathbf{CN} : \text{SOMME}(C_i/P_i)_{i=1..n} \leq n (2^{1/n} - 1)$$

$$\mathbf{CS} : \text{SOMME}(C_i/D_i)_{i=1..n} \leq n (2^{1/n} - 1)$$

Valeurs de l'expression  $n (2^{1/n} - 1)$ , en fonction de n :

$U_n = n (2^{1/n} - 1) :$	$U_1 = 1$	$U_2 = 0.828$
	$U_3 = 0.779$	$U_4 = 0.756$
	$U_5 = 0.743$	$U_6 = 0.734$
	$U_7 = 0.728$	$U_8 = 0.724$
	$U_9 = 0.720$	$U_\infty \sim \ln(2) = 0.69$

## II. Algorithmes Earliest Deadline First et Least Laxity First (EDF et LLF)

a. Tâches à échéances sur requêtes ( $D_i = P_i$ ):

$$\mathbf{CNS} : \text{SOMME}(C_i/P_i)_{i=1..n} \leq 1$$

b. Tâches quelconques ( $D < P$ ) :

$$\mathbf{CN} : \text{SOMME}(C_i/P_i)_{i=1..n} \leq 1$$

$$\mathbf{CS} : \text{SOMME}(C_i/D_i)_{i=1..n} \leq 1$$

---

**CN** = Condition Nécessaire - **CS** = Condition Suffisante  
**CNS** = Condition Nécessaire et Suffisante