

Comparatif des complexités temporelles

Les complexités du pire au mieux

$O(e^n)$ (e : exponentielle)

$O(n^2)$

$O(n \times \log(n))$ (\log : logarithme)

$O(n)$

$O(\log(n))$

Comparatif des complexités en courbes :

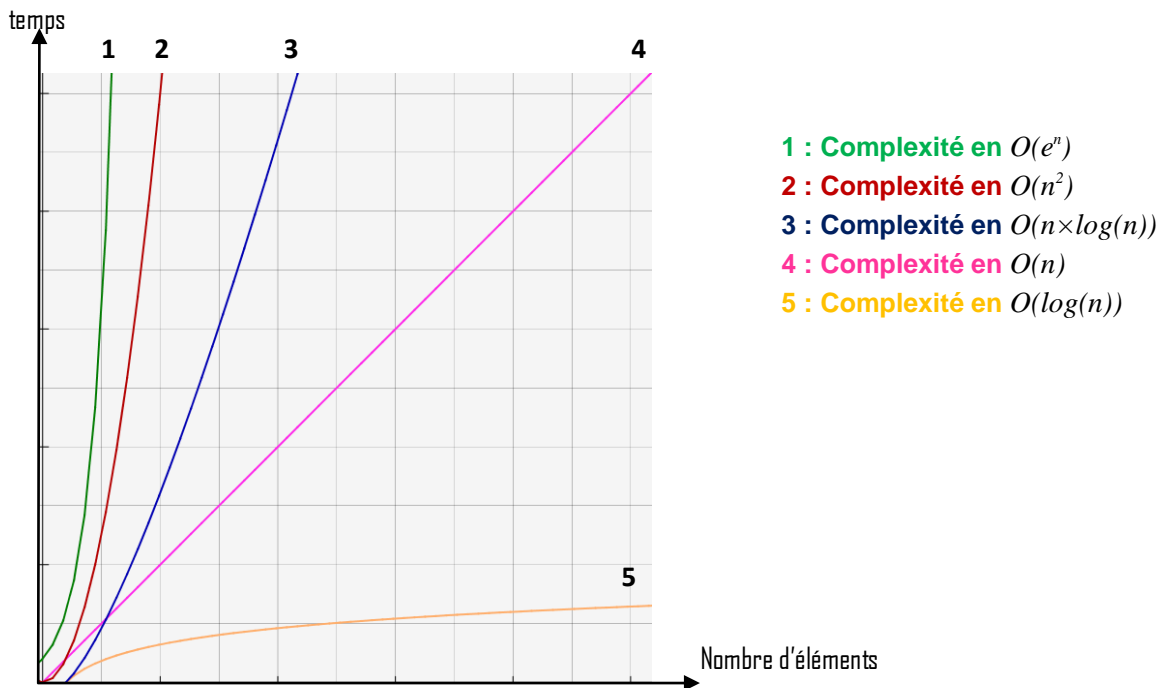


Tableau comparatif (avec un temps d'exécution de 10ns/instruction) :

Notation	Type de complexité	n = 5	n = 10	n = 20	n = 50	n = 250	n = 1 000	n = 10 000	n = 1 000 000
$\Theta(1)$	complexité constante	10 ns	10 ns	10 ns	10 ns	10 ns	10 ns	10 ns	10 ns
$\Theta(\log(n))$	complexité logarithmique	10 ns	10 ns	10 ns	20 ns	30 ns	30 ns	40 ns	60 ns
$\Theta(n)$	complexité linéaire	50 ns	100 ns	200 ns	500 ns	2.5 μ s	10 μ s	100 μ s	10 ms
$\Theta(n \log(n))$	complexité linéarithmique	40 ns	100 ns	260 ns	850 ns	6 μ s	30 μ s	400 μ s	60 ms
$\Theta(n^2)$	complexité quadratique (polynomiale)	250 ns	1 μ s	4 μ s	25 μ s	625 μ s	10 ms	1 s	2.8 heures
$\Theta(n^3)$	complexité cubique (polynomiale)	1.25 μ s	10 μ s	80 ms	1.25 ms	156 ms	10 s	2.7 heures	316 ans
$\Theta(n^{\log(n)})$		30 ns	100 ns	492 ns	7 μ s	5 ms	10 s	3.2 ans	10^{20} ans
$\Theta(e^n)$	complexité exponentielle	320 ns	10 μ s	10 ms	130 jours	10^{59} ans
$\Theta(n!)$	complexité factorielle	1.2 μ s	36 ms	770 ans	10^{48} ans