

## Annexe IV : Constantes utiles en thermodynamique

Coefficients de dilatation linéaire		Coefficient de dilatation volumique	
Substance	$\alpha$ ( $\times 10^{-6}$ ) [ $^{\circ}\text{C}^{-1}$ ]	Substance	$\beta$ ( $\times 10^{-4}$ ) [ $^{\circ}\text{C}^{-1}$ ]
Acier	12	Alcool	7,45
Aluminium	24	Glycérine	8,45
Bronze	20	Mercure	1,82
Cuivre	14	Essence	8,99
Verre	4 à 9		
Zinc	26		
Chaleur spécifique		Conductivité thermique	
Substance	C [ $\text{cal} \cdot \text{g}^{-1} \cdot ^{\circ}\text{C}^{-1}$ ]	Substance	K [ $\text{cal} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{cm}^{-1} \cdot ^{\circ}\text{C}^{-1}$ ]
Acier	0,108	Acier	0,12
Air		Air	0,000057
Alcool	0,6	Alcool	
Aluminium	0,217	Aluminium	0,57
Argent	0,056	Argent	0,97
Béton		Béton	0,002
Bois		Bois	0,0001 à 0,0003
Brique à feu		Brique à feu	0,0025
Brique isolante		Brique isolante	0,00035
Brique rouge		Brique rouge	0,0015
Bronze	0,094	Bronze	0,26
Cuivre	0,093	Cuivre	0,92
Eau (glace)	0,51	Eau (glace)	0,004
Eau (liquide)	1,000	Eau (liquide)	0,0014
Eau (vapeur)	0,48	Eau (vapeur)	
Fer	0,115	Fer	0,19
Feutre		Feutre	0,0001
Mercure	0,033	Mercure	0,020
Or	0,031	Or	0,72
Plomb	0,031	Plomb	0,084
Verre	0,199	Verre	0,002

Substances	Températures ( $^{\circ}\text{C}$ )		Chaleurs latentes ( $\text{cal} \cdot \text{g}^{-1}$ )	
	Fusion	Vaporisation	Fusion ( $L_f$ )	Vaporisation ( $L_v$ )
Alcool	-144	78	24,9	204
Argent	960,8	2193	21,1	558
Eau	0	100	79,7	539
Mercure	-39	357	2,82	65
Or	1063	2660	15,4	377
Plomb	327,3	1750	5,86	208