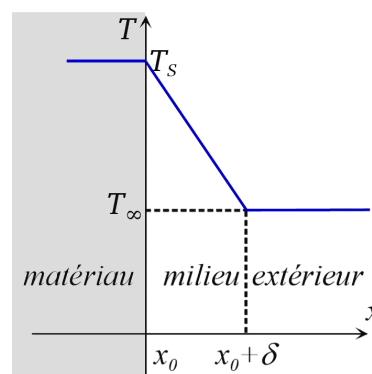
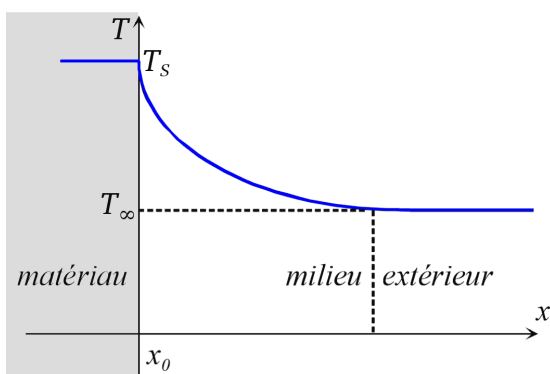


T7. TRANSFERT D'ÉNERGIE PAR CONDUCTION THERMIQUE – §1.3, §3.4 et §4
Analogies

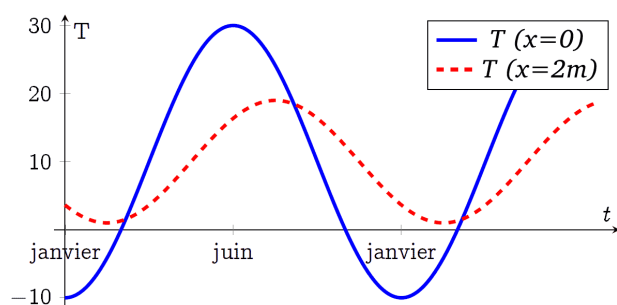
conduction thermique	mécanique des fluides	conduction électrique
densité de courant thermique $\vec{j}_\theta(M,t)$ ou densité de flux thermique $W \cdot m^{-2}$	densité de courant de masse $\vec{j}_m(M,t)$ ou densité de flux de masse $kg \cdot s^{-1} \cdot m^{-2}$	densité de courant électrique $\vec{j}(M,t)$ $A \cdot m^{-2}$
puissance thermique \mathcal{P}_θ $W (J \cdot s^{-1})$	débit massique D_m $kg \cdot s^{-1}$	intensité électrique I $A (C \cdot s^{-1})$

Ordre de grandeur des conductivités

Matériau	cuivre	acier	verre	béton	eau	bois	polystyrène	gaz
$\lambda (W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1})$	390	16	1	0,92	0,6	0,2	0,04	0,03

Transfert conduction-convectif : loi de Newton

Onde thermique

◇ évolution à x fixé



◇ évolution à t fixé

