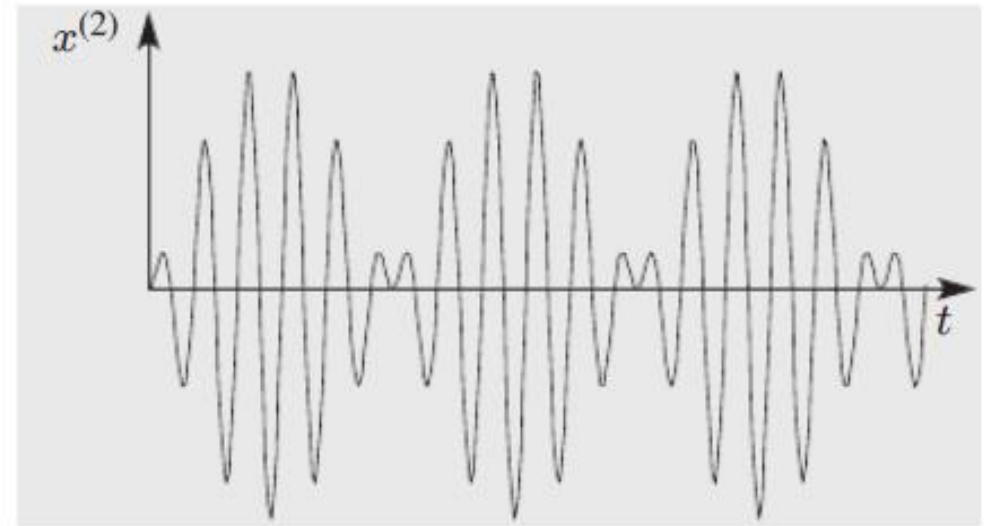


# LP

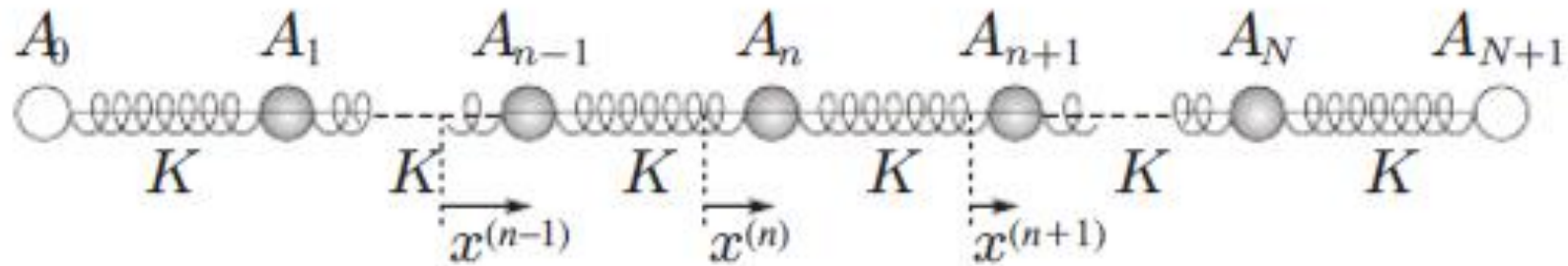
---

Couplage d'oscillateurs

# Évolution dans le temps des masselottes



# Chaîne d'atomes dans un solide



- N masselottes identiques de masse  $m$
- Longueur totale  $N \cdot d$ ,  $N$  est grand et  $d$  est faible
- Position de la masselotte  $n$  au repos:  $x^{(n)} = n \cdot d$
- Extrémités fixées.
- Soit  $\psi^{(n)}(t)$  le déplacement de la masselotte  $n$