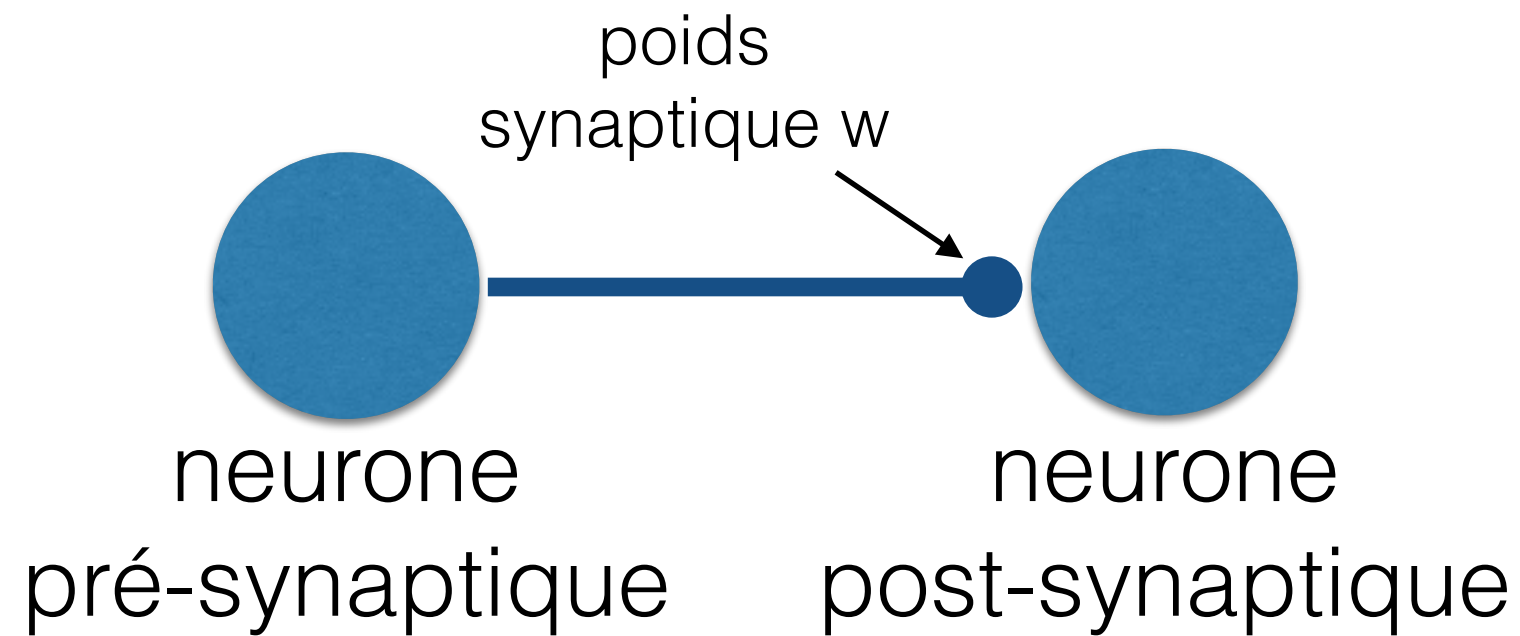
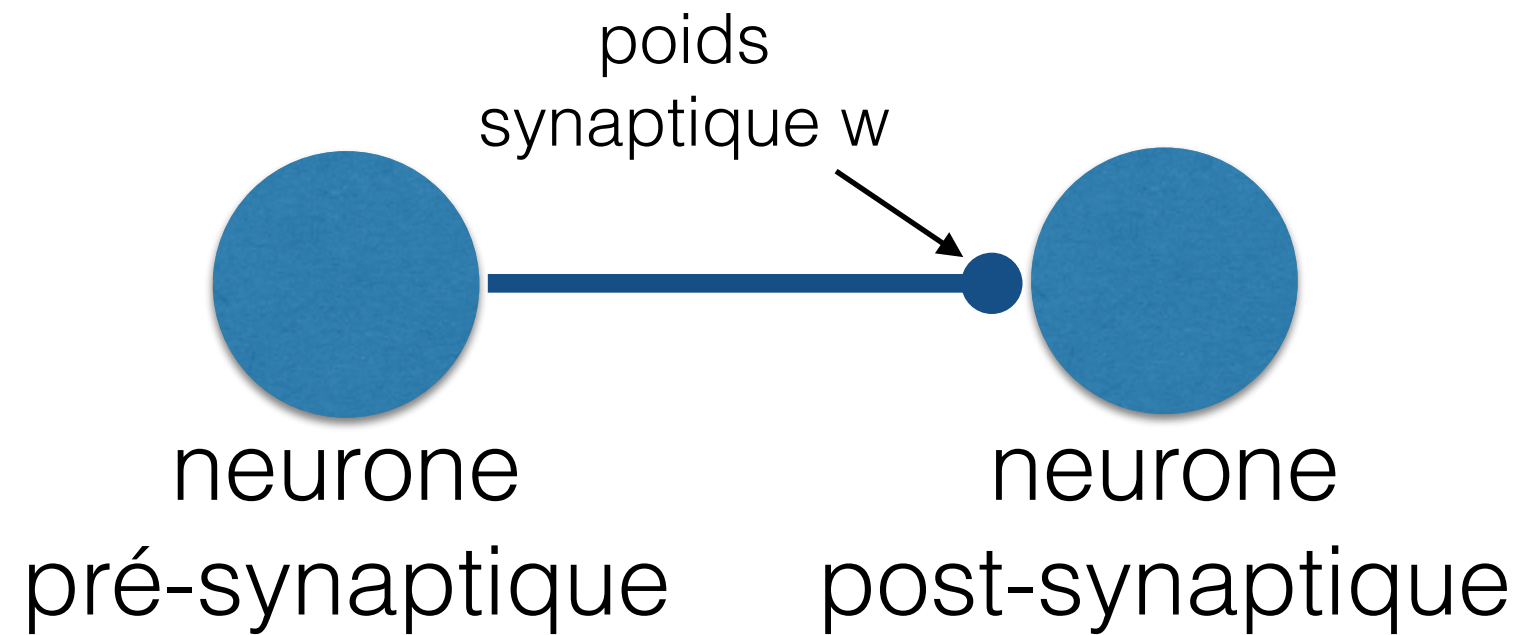


Plasticité

» But: comprendre les lois qui déterminent l'évolution des connections entre neurones



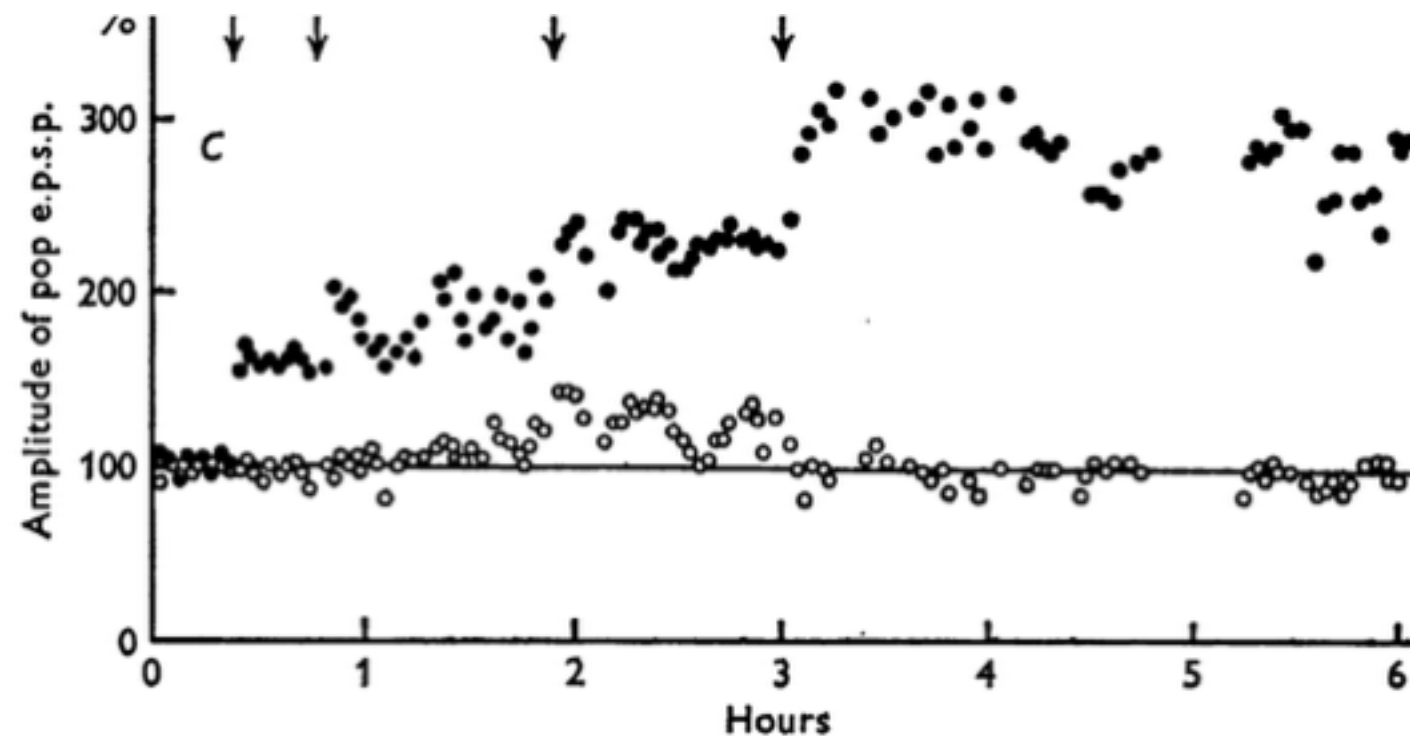
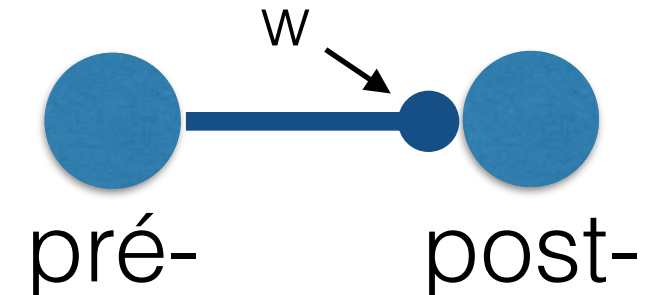
- » **Principe fondamental:** les changements de connections entre deux neurones dépendent de **l'activité de ces neurones**



- » Hebb postule, dans *Organization of Behavior* (1949):
les neurones activés simultanément sont connectés
(fire together, wire together)

Les premières expériences de plasticité

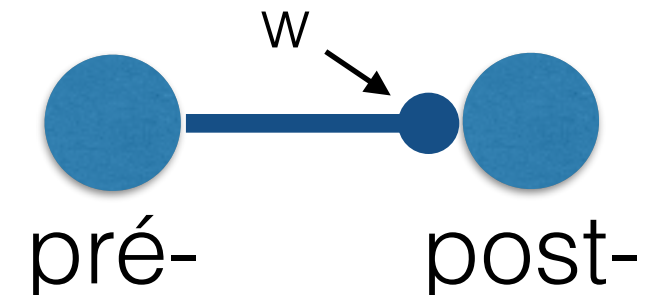
» Potentiation à long terme (1973):



» Depression à long terme

Règle de plasticité basée sur le taux de décharge

» Règle de la co-variance:



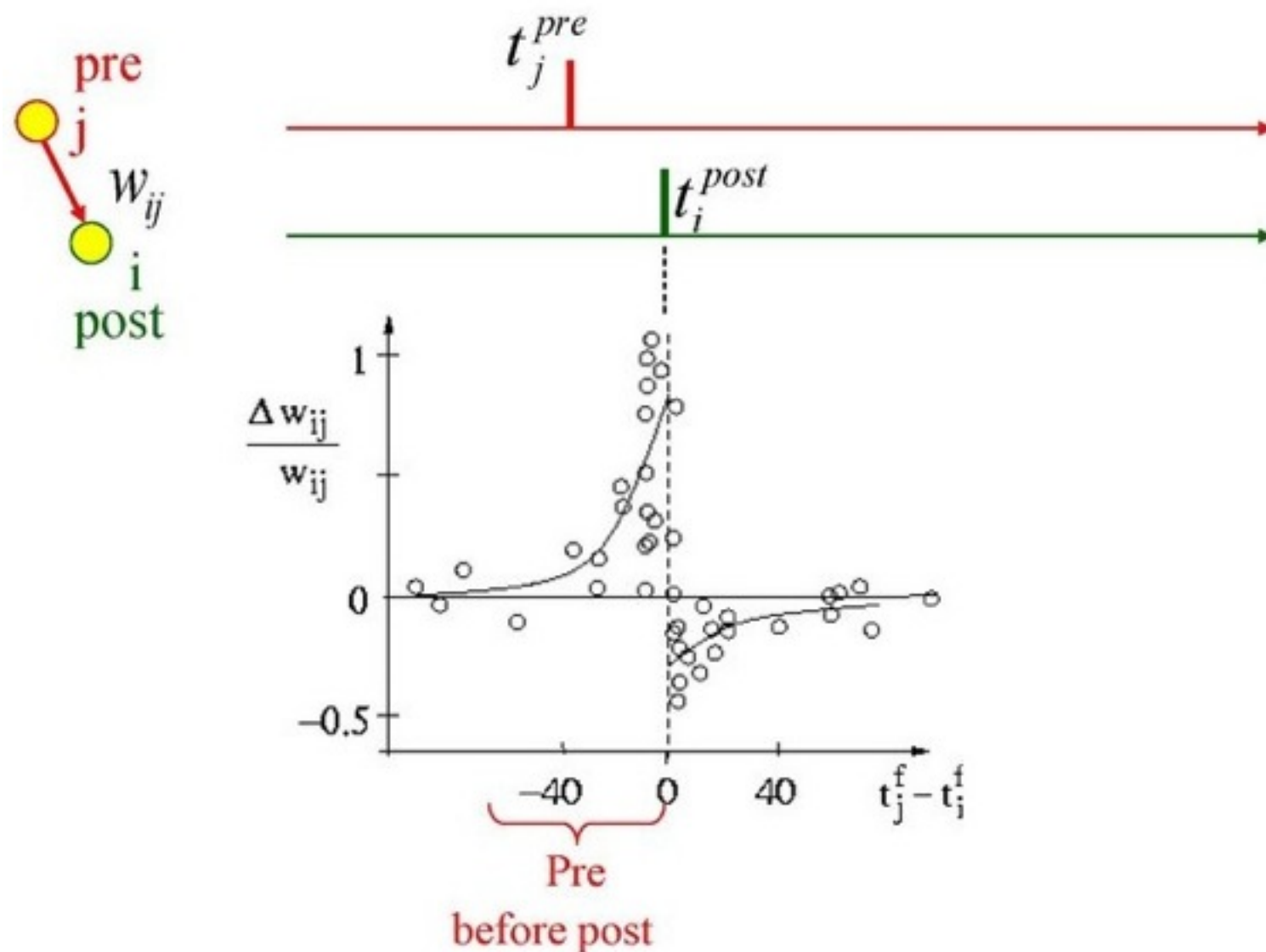
$$\Delta w = (f_{pre} - \langle f_{pre} \rangle)(f_{post} - \langle f_{post} \rangle)$$

f_{pre} fréquence de décharge du neurone pré-synaptique

f_{post} fréquence de décharge du neurone post-synaptique

Δw changement du poids synaptique

Règle de plasticité basée sur le temps des PA (1997)



Rappel sur les connexions entre neurones:

- » Connexions **excitatrices** (types A de neurotransmetteurs et canaux ioniques associés)
- » Connexions **inhibitrices** (types B de neurotransmetteurs et canaux ioniques associés)
- » Loi de Dale: un neurone pré- donné envoie des connexions **soit** excitatrices **soit** inhibitrices (mais pas un mélange des deux)