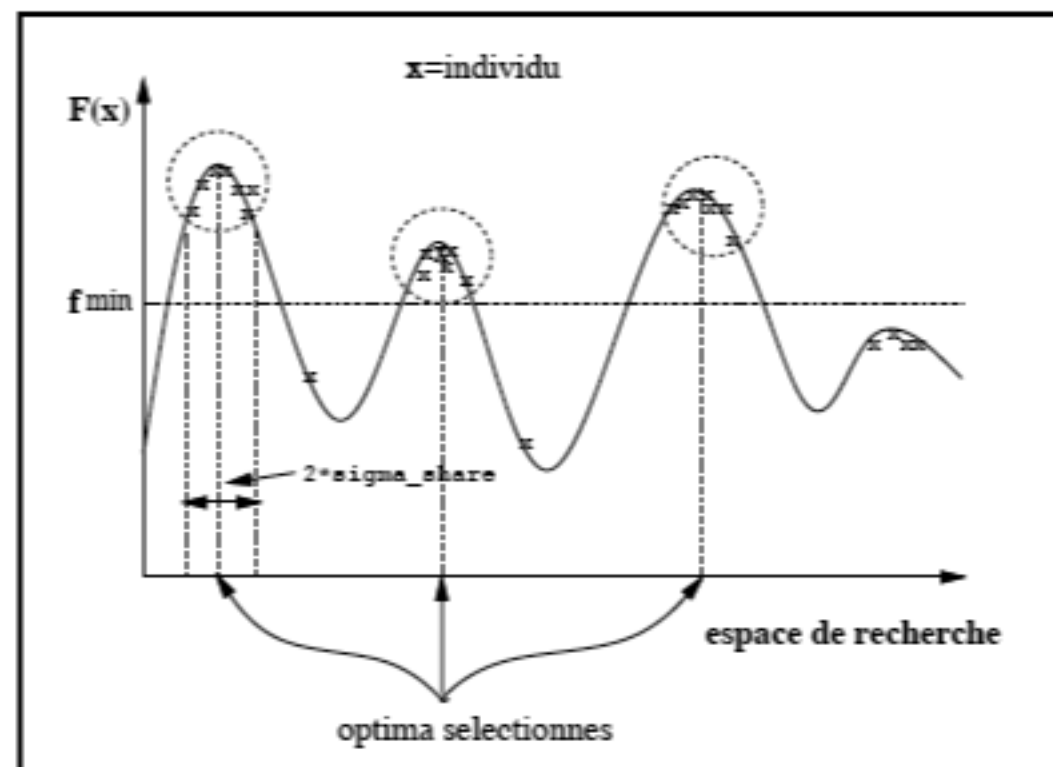


Niching par partage de  
ressources

## NICHAGE ET ENVIRONNEMENT MULTIMODAL

### Coloniser plusieurs optima

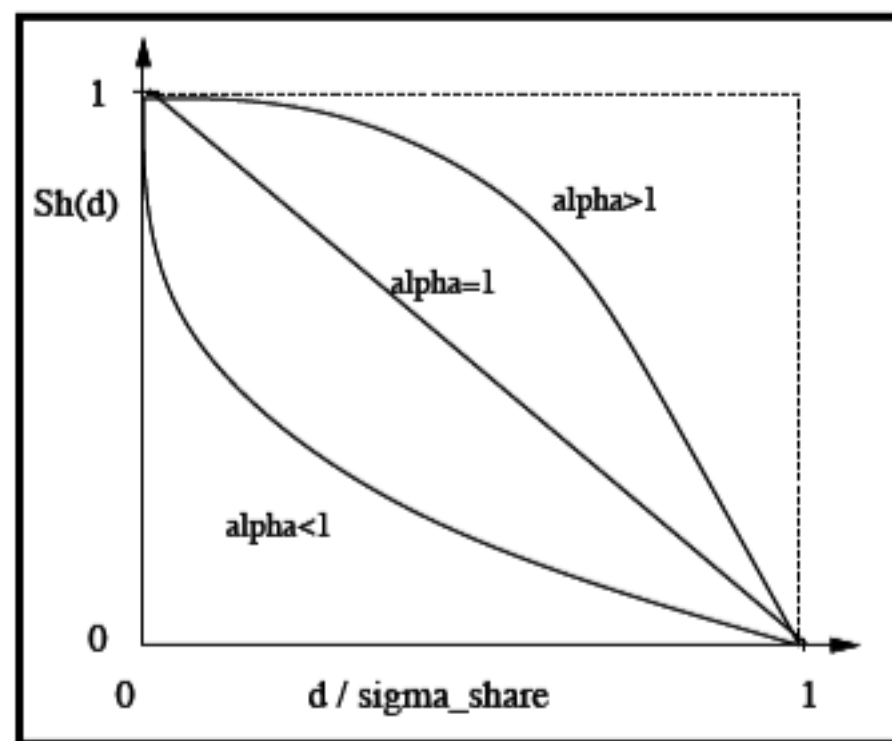


- par partage des ressources  
(Goldberg, Richardson),

$$\text{Fitness}'(x) = \frac{\text{Fitness}(x)}{\sum_{x' \in \text{Vois}(x)} Sh(d(x, x'))}$$

$$Sh(d) = \begin{cases} 1 - \left(\frac{d}{\sigma_{share}}\right)^\alpha & \text{si } d < \sigma_{share} \\ 0 & \text{sinon} \end{cases}$$

- par restriction des croisements.



L'efficacité du sharing dépend principalement du réglage du paramètre  $\sigma_{share}$ , qui est une mesure de la séparation minimale tolérée entre deux pic détectés.

# Fitness modifié

$$\text{NewFitness}(i) = \frac{\text{OldFitness}(i)}{\mu_i}$$

$$\mu_i = \sum_{k=1}^N (\text{OldFitness}(k) * Sh(d_{ik}))$$

$\mu_i$  représente une moyenne floue (une sorte de densité) dans le voisinage de l'individu  $i$ . Ainsi  $\frac{\text{fitness}(i)}{\mu_i}$  devient une mesure de l'importance relative de l'individu par rapport à son entourage.