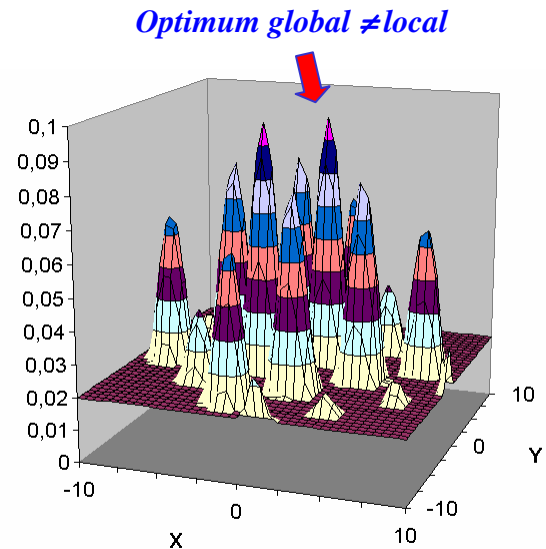
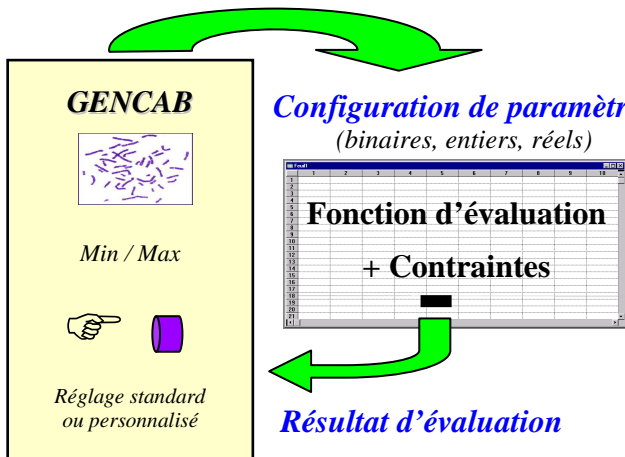


GENCAB

using Microsoft Excel ®

Outil d'optimisation globale



Algorithmes Génétiques + Evolution Différentielle + Simplexe non linéaire (Nelder Mead)

Recherche de l'optimum global

- ❑ Configuration optimale de paramètres (réels, entiers ou binaires) qui maximise ou minimise le résultat d'une fonction soumise à d'éventuelles contraintes ($\leq = \geq$)
- ❑ Réglage standard ou personnalisé (algorithmes paramétrables)

Visualisation 2D/3D

- ❑ Tracé des courbes d'évolution suivant 1 ou 2 paramètres

Ajustement des modèles statistiques complexes

- ❑ Maximum de vraisemblance (optimum global)
- ❑ Données hétérogènes censurées (à droite, à gauche ou par intervalle)
- ❑ Facteurs d'accélération (Cox, Arrhenius, Basquin, Eyring, Norris Landzberg, Peck...)

Plans d'expériences linéaires et non linéaires et essais de fiabilité

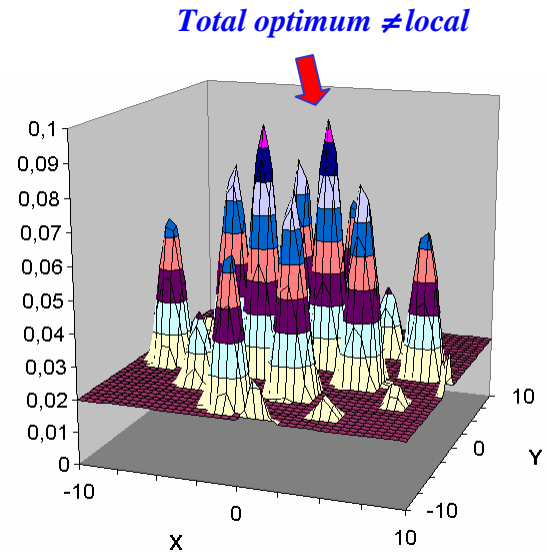
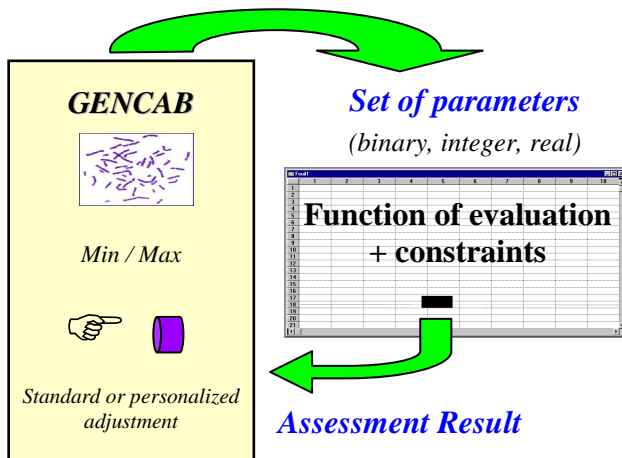
- ❑ Planification optimale : D-optimalité / Méthode Caboum
- ❑ Exploitation des résultats : Moindres carrés / Maximum de vraisemblance

Couplage avec les autres outils de CAB INNOVATION

- ❑ Couplage optimisé avec la Simulation de Monte-Carlo (Simcab) divisant les temps de calcul par 30 environ



Total optimisation tool



Genetic algorithms + Differential Evolution + nonlinear Simplex (Nelder Mead)

Research of the total optimum

- Optimal configuration of parameters (real, integer or binary) which maximizes or minimizes the result of a function subject to any constraints ($\leq = \geq$)
- Standard or personalized algorithms (configurable)

Visualisation 2D/3D

- Plotted curves according to 1 or 2 parameters

Adjustment of complex statistical models

- Maximum likelihood (total optimum)
- Censored and heterogeneous data (right, left or interval)
- Acceleration factors (Cox, Arrhenius, Basquin, Eyring, Norris Landzberg, Peck ...)



Linear and nonlinear designed experiments and reliability tests

- Optimal planning : D-optimality / Method Caboum
- Processing results: Least squares / Maximum Likelihood

Coupling with other CAB INNOVATION tools

- Optimized Coupling with Simulation Monte Carlo (Simcab) dividing the computation time by about 30 (SIMCAB)