

LA RECHERCHE OPERATIONNELLE

I- Généralité :

Ensemble des **méthodes mathématiques** et **statistiques** appliquées à des problèmes concernant les **opérations** d'un **système**, entendu comme ensemble de composantes liées entre elles par des **fonctions**.

L'**analyse** des problèmes est fondée sur l'emploi de **modèles mathématiques** qui schématisent, dans certaines limites d'approximation, les **relations** entre les **variables** qui caractérisent le **phénomène** à étudier.

L'étude des outils de l'analyse et la détermination des « **interventions** » en vue de la réalisation d'**objectifs** déterminés font l'objet de la recherche opérationnelle.

A partir des **applications initiales** dans le domaine **militaire**, le cadre de la recherche opérationnelle s'est peu à peu élargi, incluant les **opérations industrielles** et **commerciales** des **sociétés** et **entreprises**, et les problèmes de l'**administration publique**.

Parmi les problèmes typiques de la recherche opérationnelle, il y a les problèmes de **magasinage**, de **transport**, de **répartition des ressources**, de **planification**, de **gestion d'un projet**, de **compétition**.

L'approfondissement de l'étude des problèmes et des techniques d'analyse correspondantes est fait dans le cadre de différentes disciplines comme la **théorie des graphes**, la **théorie des jeux**, la **programmation mathématique**, etc.

Les **techniques** utilisées pour la résolution des différents problèmes (problèmes d'**optimisation**) peuvent appartenir aussi bien à l'analyse (pour caractériser les solutions) qu'au **calcul numérique** (pour le calcul effectif des **valeurs optimales** des **paramètres** du problème).

Dans certains cas, on se limite à la recherche de solutions valables statistiquement et testées par des techniques de **simulation**.