

---

## CONCLUSION GENERALE

---

### CONCLUSION GENERALE

Dans ce travail, on a décrit, l'importance de l'écoulement de puissance, en abordant les méthodes de résolution des équations non-linéaires de Newton-Raphson et la méthode découplée pour le calcul de l'écoulement de puissance.

L'optimisation de la répartition des puissances, se base sur la recherche du point de fonctionnement optimal en minimisant le cout total sous les différentes contraintes d'égalité et d'inégalité reflétant respectivement l'équilibre demande-génération et sécurité de fonctionnement.

On a traité la méthode de Newton-Raphson comme méthodes déterministe et la méthode des algorithmes génétiques, la méthode artificielle des abeilles, la méthode des colonies des fourmis et la méthode des essaims des particules en tant que méthodes avancées. il était primordial de procéder à un choix judicieux des différents paramètres des méthodes avancées pour minimiser le cout de production et les pertes actives de puissances.

Le modèle de taille a été choisi pour valider les méthodes avancées est le réseau de cinq et 30 nœuds, toutes les simulations ont été faites sous l'environnement MATLAB 7,1.

Les résultats obtenus de l'OPF montrent que la méthode des algorithmes génétiques est plus préformante que les autres méthodes proposées telles que les méthodes d'ABC, ACO et PSO du point de vue minimisation du cout de production et des pertes actives.

Les perspectives de ce travail sont multiples, on peut citer:

En premier lieu, les méthodes d'optimisations présentées dans cette thèse peuvent être améliorées, indépendamment de la stratégie d'hybridation, en allant vers des couplages forts.

D'autres perspectives s'ouvrent au niveau du problème posé, c'est de traiter la répartition optimale des puissances actives et réactives simultanément.