Logiciel

UTILISATEUR

analyse du problème

préprocesseur interactif

fonctions
- ***lecture des données***

données
- ***coordonnées des nœuds***
- ***définition des éléments « mailles »***
- ***paramètres physiques***
- ***sollicitations***
- ***conditions aux limites***

vérifications
- ***visualisation du maillage***
- ***lecture du « fichier résultat » ou « questions-réponses-vérifications »***

création du fichier des données

modi fication des données

vérification des données

bloc calcul non interactif

fonctions
- ***calcul des matrices et vecteurs et résolution du système d'équations***

pour chaque élément
- ***calcul des matrices élémentaires (comportement, sollicitations)***
- ***assemblage dans les matrices globales***

résolution
- ***prise en compte des sollicitations nodales***
- ***prise en compte des conditions aux limites***
- ***résolution***

création du fichier des données

vérification des calculs

postprocesseur interactif

fonctions
- ***traitement des résultats visualisation***
- ***calcul des variables secondaires (ε, σ…)***
- ***traitement des variables isocontraintes, iso-déformations, déformées, valeurs maximales normes…***
- ***superposition de problèmes…***

visualisation

analyse des résultats
note de calcul

Figure 2.10 – Organigramme d'un logiciel éléments finis