

# Chapitre 1 : Notions générales

## 1. Phases de production d'un programme

Un programme avant son introduction en production, passe par cinq étapes :

- phase d'analyse
- phase de spécification
- phase de traduction
- phase d'exécution
- phase de maintenance

Enoncé du problème ----> ANALYSE ---> Modèle conceptuel d'analyse

Modèle MCA ---> Spécification ---> algorithme

Algorithme ---> Traduction ----> Programme

Programme ---> Exécution ---> Résultats

### 1.1. Phase d'analyse :

Cette phase consiste à élaborer un modèle conceptuel d'analyse MCA à partir de l'énoncé du problème en informatique. Ce modèle décrit la solution sous forme d'une suite d'étapes et d'actions avec des termes non précis (non informatiques).

Deux méthodes normalisées qui peuvent être utilisées pour aboutir à l'élaboration d'un MCA :

#### 1.a la méthode ascendante

A partir d'un ensemble d'algorithmes élémentaires, le concepteur du programme compose la solution du problème posé en informatique et aboutit à un arbre subdivisé en niveaux de difficulté montante.

schéma

Cette méthode nécessite du concepteur une expérience confirmée et une bonne maîtrise des outils.

#### 1.b la méthode descendante

Le concepteur subdivise le problème posé en plusieurs sous problèmes. Si ces derniers n'ont pas une solution facile ou connue, ils seront de nouveau subdivisés. On obtient alors un arbre constitué de niveaux de difficulté descendante.

schéma

Les noeuds de l'arbre sont les étapes du MCA et les feuilles ou bien les terminaisons sont les actions du MCA.

#### Exemple de la vie courante :

Elaborer un MCA pour la préparation d'une ommellete.

**Exemple 2 : Elaborer un MCA pour le calcul de la moyenne de trois notes.**

Le programme (algorithme) sera composé des 6 actions dégagées dans le MCA.