

Les techniques et méthodes d'analyses

1. Définition.

Ce sont les différentes procédures et méthodes qui permettent la séparation, l'identification et le dosage des différents composés d'un mélange gazeux, liquides solides... parmi ces techniques, il y a la chromatographie, électrophotométrie, spectrométrie, l'immunologie et la microscopie électronique.

2. Méthodes et moyens d'analyse.

2.1. Etapes de base des méthodes analytiques.

Les techniques d'analyse, sont relativement nombreuses. A côté des méthodes traditionnelles de culture ou des méthodes basées sur l'observation microscopique, de nouvelles techniques sont apparues. Chacune de ces méthodes possède des avantages et des inconvénients, mais toutes passent par les mêmes étapes (fig.1).

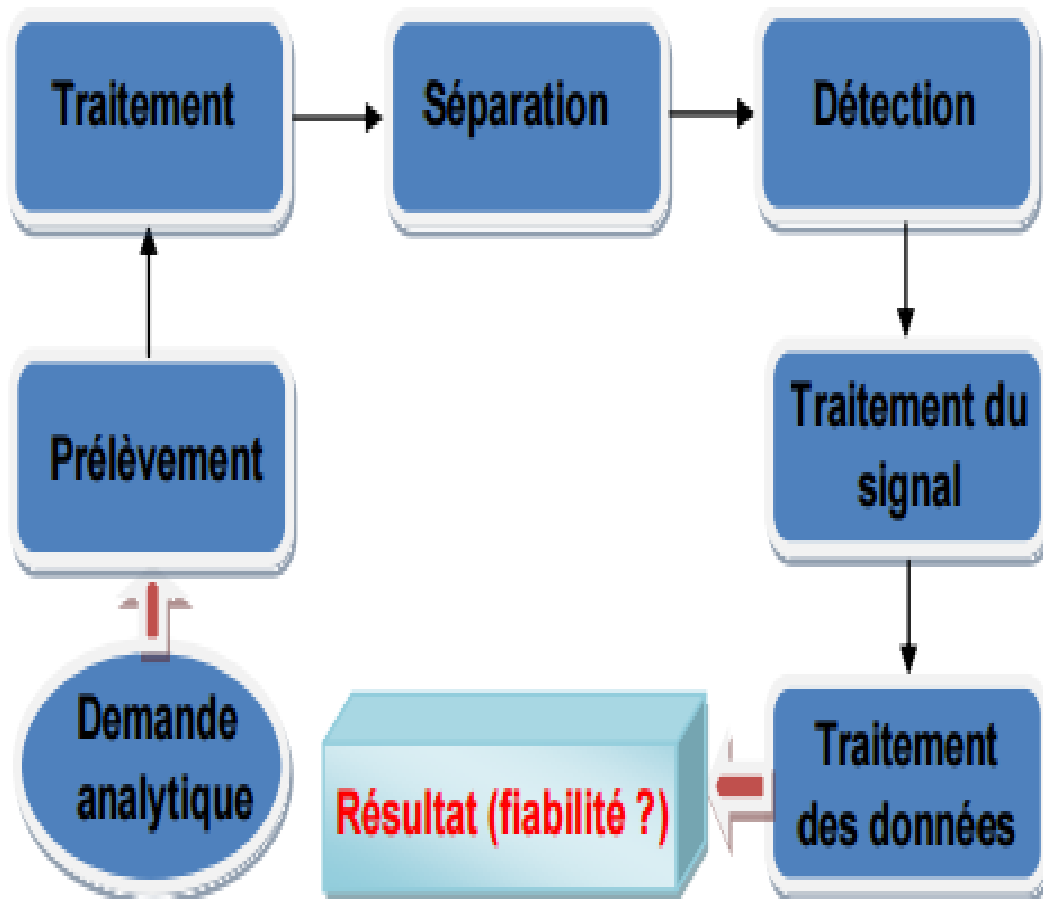


Figure 1 : Etapes d'une méthode analytique.

2.2. Les techniques et méthodes d'analyses.

a. Méthodes chromatographiques. Servent à séparer les différentes substances colorées présentes dans un mélange.

b. Méthodes électrophorétiques. Permettent la séparation de particules chargées **électriquement** sous l'action d'un **champ électrique**.

c. Méthodes spectrales. Servent à décrire et à interpréter les signaux dans le domaine des fréquences.

d. Microscopie électronique. Méthode qui associe les lentilles électromagnétiques et un faisceau d'**électrons** (alors qu'un microscope optique utilise un faisceau de **lumière** et des lentilles en verre). Sa résolution ou le grossissement atteint 2 millions de fois, contre 2.000 fois avec un microscope optique.

e. Méthodes immunologiques : Basés sur la réaction spécifique entre un antigène et un anticorps, c'est les biomolécules impliquées dans le système immunitaire, pour la détection et quantification d'antigènes.

3. Les inconvénients des techniques d'analyses.

- **Inconvénients.** Ils sont complexes, coûteux, difficiles à mettre en œuvre, volumineux et ont besoins de sources d'énergie importantes, demandent un temps de réponse très longs (préparation des échantillons, étalonnage, durée de l'analyse, sortie des données...).

- **Avantage capital:** La conception de ces instruments d'analyse permet d'obtenir une analyse complète.