

LC6 : Méthodes d'analyse en chimie (analyse quantitative, spectroscopie, critère de choix des méthodes,...)

Montages

- Titres possibles**
1. Analyses quantitatives - Erreurs de mesures et incertitudes
 2. Critères de choix des méthodes d'analyse

Introduction Toute mesure expérimentale d'une grandeur X est inévitablement entachée d'erreur (écart entre la valeur mesurée et la valeur vraie). L'incertitude a pour but de quantifier cette erreur.

Problématique ...

bibliographie :

- DUNOD, Tout-en-un, PCSI : introduction des erreurs et incertitudes sur le cas des titrages acido-basiques
- Terminale, Nathan, Physique Chimie : programme Python incertitude

Logiciels :

- Programme Python pour le traitement statistique d'une série de mesures : histogramme, valeur moyenne et incertitude type (type A); Détermination de la valeur d'une grandeur avec incertitudes types composés (exemple du diamètre du cheveu mesuré par diffraction d'un laser, distribution normale liée à une grandeur mesurée avec une incertitude donnée).

—

Programme :

1. **Terminale** Analyser un système par des méthodes physiques (absorbance et conductimétrie, droite d'étalonnage) et chimiques (titrage, suivis conductimétrique et pH-métrique)

Notions :

- erreurs de mesure : erreurs systématiques et erreurs aléatoires
 - 1.
 - 2.
- Incertitude = tentative pour estimer l'importance de l'erreur.
 1. Type A
 2. Type B : exemple de l'incertitude sur le volume équivalent d'un titrage : sommation quadratique des incertitudes, source d'incertitudes (lecture, méthode, goutte, burette).

3. formulation du résultat : un seul chiffre significatif dans la donnée d'une incertitude, sous forme majorée.

Exemples quotidiens

1.

Ouverture :

—

Plan détaillé :

I.

1

II.

III.

Questions :

—