

SEUIL DE DECISION, LIMITE DE DETECTION : COMPRENDRE LA NORME 11929

Programme Détaillé

PARTIE 1 : ASPECTS THEORIQUES

- **Introduction expérimentale à la problématique :**
Comptage net à bas niveau, incertitude associée et nécessité d'une aide à la décision.
- **Éléments du problème:**
Variable de Poisson, dispersion de mesure, incertitudes et lois associées, introduction à la méthode bayésienne.
- **Élément de solution :**
Approche bayésienne du concept d'incertitude sur les comptages bruts
- **Un oubli du GUM :**
Modèle physique versus modèle de la mesure et conséquences.
- **Une solution :**
Construction du seuil de décision dans le cadre des tests statistiques d'hypothèse, concept de risque d'erreur.
- **La mise en œuvre :**
Logique d'utilisation du seuil de décision, de la limite de détection et de la limite de quantification.
- **TD d'application (à partir de comptages par simulation)**
- **Analyse du projet de norme ISO 11929 :**
Objectifs de la norme, méthode proposée, critique raisonnée
- **Méthode alternative :**
Expression bayésienne de l'incertitude et probabilité absolue de non-radioactivité d'un échantillon

PARTIE 2 : PARAMETRES INFLUENTS ET OPTIMISATION.

- Expression du seuil de décision et de la limite de détection en termes d'activité,
- Mise en évidence des paramètres influents,
- Incertitude sur le rendement et impact sur la limite de détection,
- Optimisation des temps de comptage,
- TD d'application : mesures multiples d'un échantillon.

PARTIE 3 : APPLICATIONS PRATIQUES.

Seuils de décision dans le cas de :

- bilan annuel de mesures de rejets mensuels,
- mesures de dose et de débit de dose
- spectrométrie gamma,
- spectrométrie alpha,
- ictomètres,
- cas spécifiques