

AVIS DE SOUTENANCE
THESE DE DOCTORAT

Présentée par

Mr : SAAD ALAOUI SOSSE

Discipline : Chimie

Spécialité : Chimiométrie

Sujet de la thèse : Validation globale des méthodes bioanalytiques et microbiologiques basée sur l'intervalle de tolérance et le concept d'incertitude.

Formation Doctorale : Sciences et Génie de la matière, de la Terre et de la Vie.

Thèse présentée et soutenue le samedi 14 juillet 2018 à 10h au centre de conférences devant le jury composé de :

Nom Prénom	Titre	Etablissement	
El Mestafa EL HADRAMI	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Président
Mohamed EL ACHOURI	PES	Ecole Nationale Supérieure de Rabat	Rapporteur
Abdelaziz BOUKLOUZE	PES	Faculté de Médecine et de Pharmacie de Rabat	Rapporteur
Mustapha TALEB	PES	Faculté des Sciences Dhar El Mehraz de Fès	Rapporteur
Mohcine SFAIRA	PES	Faculté des Sciences Dhar El Mehraz de Fès	Examineur
Bouchaïb IHSSANE	PH	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Examineur
Hicham ZAITAN	PH	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Examineur
Taoufiq SAFFAJ	PH	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Directeur de thèse

Laboratoire d'accueil : Chimie Organique Appliquée.

Etablissement : Faculté des Sciences et Techniques de Fès.

Titre de la thèse : Validation globale des méthodes bioanalytiques et microbiologiques basée sur l'intervalle de tolérance et le concept d'incertitude

Nom du candidat : Saad ALAOUI SOSSE

Spécialité : Chimimétrie

Résumé de la thèse

Ce travail de thèse traitant la problématique relative à la performance des méthodes d'analyse, dévoile des outils chimimétriques capables de garantir et d'assurer la fiabilité des mesures. Nous avons porté une attention toute particulière à deux concepts habiles à statuer sur la qualité et la qualimétrie des procédures analytiques à savoir : la validation analytique et l'incertitude de mesure.

Au premier abord, nous sommes orientés vers le développement d'une nouvelle stratégie statistique à caractère globale basée sur le concept d'incertitude à travers une méthodologie statistique de type « β, γ -content tolerance intervalle ». Nous voulons dès lors faire d'une pierre deux coups : la validation analytique et l'estimation de l'incertitude, sans avoir recours à des expériences supplémentaires. Cette stratégie a été convertie en un dispositif décisionnel graphique baptisé profil d'incertitude. Trois voies de calcul ont été investies pour prédire l'intervalle de tolérance et approcher l'incertitude de mesure : (i) l'approximation de Satterthwaite, (ii) la simulation de Monte Carlo et (iii) la procédure MLS (Modified Large Simple). Aussi étrange que cela puisse paraître, les trois méthodes de calcul aboutissent à des estimés d'incertitude semblables.

Par ailleurs, nous avons démontré l'adaptation et l'adéquation du profil d'incertitude à apprécier la performance des méthodes Bioanalytiques. Il s'agit d'une étude détaillée des données de validation d'une méthode de dosage de la vitamine B3 dans le lait par HPLC par les algorithmes de notre profil de décision. Ultérieurement, nous avons conduit une analyse comparative de notre démarche avec celle adoptée par la SFSTP via les résultats collectés en phase de validation de trois méthodes de séparation soit : HS-GC-MS, électrophorèse capillaire en milieu non aqueux et CE-ESI/MS.

D'autre part, nous avons attesté l'universalité du profil d'incertitude en l'étendant à la validation des méthodes Microbiologiques. A cet effet, nous avons incontestablement confirmé que cet outil peut être efficacement appliqué pour décider conformément aux instructions de la norme ISO 16140 dans le cadre d'une étude interlaboratoire, nonobstant le problème de manque de normalité des données générées.

Mots-clés : Validation analytique, Profil d'incertitude, β, γ -Content tolérance intervalle, Incertitude de mesure, Méthode Microbiologique, Méthode Bioanalytique