

RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE



Université de Constantine 3
Faculté de Médecine
Département de Pharmacie



*Mémoire de fin d'études Présenté en vue de l'obtention du
diplôme de Doctorat en Pharmacie*

Intitulé du mémoire :

**ÉTAPES DE L'ANALYSE
BIOCHIMIQUE : ERREURS
ET PIÈGES À ÉVITER**

Réalisé par :

✓ **Ridha BOUNAAS** ✓ **Mohamed BEN SADEK** ✓ **Walid FARDJAOUI**

Encadré par :

✓ **Pr. HAMMA SIHAM AMINA**

Devant le Jury Composé de :

✓ **Pr. BOUAB HAROUN**
✓ **Pr. SEMRA KARIMA**
✓ **Dr. LAIDOUNI IMENE**

Année universitaire : 2020/2021

Table des matières

Liste des figures.....	VIII
Liste des tableaux.....	IX
Liste des abréviations.....	X
Résumé	XI
INTRODUCTION	1
Chapitre 01 : Généralités.....	4
1.1.Biochimie clinique	5
1.2.Historique de biochimie clinique.....	6
1.3.Utilité des examens biochimiques.....	9
1.3.1. Dépistage.....	9
1.3.2. Diagnostic médical.....	9
1.3.3. Suivi des patients.....	10
1.3.4. Pronostic.....	10
1.4.Variété des examens biochimique	10
1.5.Les méthodes de dosage en biochimie.....	13
1.5.1. Méthodes Optiques.....	14
1.5.2. Méthodes électrochimiques.....	16
1.5.3. Méthodes enzymatiques	18
1.5.4. Méthodes immunologiques.....	19
Chapitre 02 : Étapes D'une Analyse Biochimique	22
2.1.Phase Pré-Analytique	23
2.1.1. Définition.....	23
2.1.2. Principes en pré-analytique.....	24
2.1.3. Importance de la phase pré-analytique.....	24
2.1.4. Facteurs intervenants dans le processus pré-analytique.....	24
2.1.5. Étapes de la phase pré-analytique.....	25
2.1.5.1.Phase pré-analytique externe	25
2.1.5.2.Phase pré-analytique interne	31
2.2.Phase analytique	33
2.2.1Le facteur du personnel	33
2.3.Phase Post-analytique	34

2.3.1	Conservation des échantillons	35
2.3.2	Responsabilité du médecin traitant	35
Chapitre 03 : Erreurs et pièges des analyses biochimiques		36
3.	Erreurs et pièges	37
3.1.	La non-conformité.....	37
3.1.1.	Définition.....	37
3.1.2.	Gestion des non-conformités dans le domaine de la biologie médicale	38
3.2.	Erreurs de la phase Pré-Analytique	38
3.2.1.	Catégories de facteurs de variation pré-analytique	39
3.2.2.	Facteurs d'influence et le processus pré-analytique	41
3.2.3.	Les erreurs montrées au cours de la phase pré-analytique.....	46
3.2.3.1.	L'importance particulière de l'hémolyse	48
3.2.3.2.	Erreurs fréquentes lors du prélèvement de sang	49
3.2.3.3.	Erreurs lors du stockage et transport des échantillons	51
3.2.3.4.	Erreurs fréquentes lors de la préparation des échantillons.....	53
3.2.3.5.	Rôles des praticiens pour minimiser les erreurs.....	54
3.3.	Erreurs de la phase analytique	56
3.3.1.	Facteur humain	56
3.3.1.1.	La gestion du personnel	58
3.3.1.2.	Facteur technique	59
3.3.1.2.1.	Erreurs liées à l'équipement.....	59
3.3.1.2.2.	Erreurs liées aux processus de manipulation et d'analyse	60
3.4.	Erreurs de la phase post-analytique.....	65
3.4.1.	Comment éviter les erreurs post-analytiques	66
Conclusion.....		68
Bibliographie		70

Résumé

Les principaux défis des laboratoires sont d'atteindre, de maintenir et d'améliorer la justesse et la fiabilité de leurs analyses. Seule une bonne gestion de la qualité dans les laboratoires permettra fournir des résultats d'analyses fiables. Et c'est dans cet optique que s'inscrit la présente étude qui porte sur l'identification des facteurs à l'origine des non-conformités durant les différentes phases d'analyse et les précautions nécessaires dans le but d'instaurer un système de management de qualité au laboratoire pour toutes les personnes intervenant dans les processus de laboratoire.

De la prescription au rendu des résultats, la qualité de chaque phase conditionne la qualité et la fiabilité des résultats du laboratoire. L'examen biochimique se déroule en trois étapes :

- Une phase pré-analytique : Elle couvre tous les aspects de l'analyse depuis la prescription jusqu'à la mise en œuvre de la méthode d'analyse. Plusieurs études rapportent qu'entre 60 à 85 % des erreurs du laboratoire sont produites durant cette phase d'où la nécessité de sa bonne gestion.
- Une phase analytique : Elle correspond au processus technique permettant l'obtention d'un résultat d'analyse biologique. Les erreurs courantes dans cette étape sont généralement de type technique.
- Une phase post-analytique : Elle comprend la validation l'interprétation contextuelle du résultat, la communication appropriée du résultat au prescripteur et au patient. Plusieurs fautes peuvent également être produites durant cette phase.

Chaque étape est importante, son bon déroulement concourt à un rendu de résultats fiables et exploitable par le clinicien.

Les actions correctives et les recommandations proposées peuvent fournir un support de référence intéressant sur le Système de Gestion de la Qualité au Laboratoire.

Mots-clés : Biochimie clinique, les étapes d'analyses, erreurs d'analyse biochimique, management de la qualité, mesures préventives, laboratoire d'analyses.