

République Algérienne Démocratique et Populaire

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE

UNIVERSITÉ FERHAT ABBAS SÉTIF 1

FACULTÉ DE MÉDECINE



DÉPARTEMENT DE PHARMACIE

Mémoire De Fin D'étude En Vue De L'obtention

Du Diplôme De Docteur En Pharmacie

**Extraction et dosage quantitatif de l'ADN par méthode  
fluorimétrique : application à l'ADN humain et à l'ADN viral**

Soutenu publiquement le : 04/06/2025  
par :

MEHSAS FERIEL  
MOUYET NESRINE

NASRI MAROUA NADINE  
ABAS SAIF EDDINE

Encadrant : Dr. RAHMANI IMENE

Jury d'évaluation :

Président du jury :	DR. BOUGAHGOUH RADHIA	MAHU en biochimie médicale
Examineurs :	DR. MEDDOUR NESRINE	Assistante en biochimie médicale
	DR. TALHI ASMA	Assistante en pharmacologie

Année Universitaire 2024/2025

**Résumé :**

L'extraction de l'ADN est une étape cruciale en biologie moléculaire, conditionnant la fiabilité des analyses ultérieures, qu'il s'agisse de détection de mutations génétiques ou d'agents pathogènes. Ce travail a pour objectif d'évaluer l'impact de différents facteurs (type d'échantillon, conditions de conservation, température, durée de stockage) sur la qualité et la quantité de l'ADN extrait, aussi bien humain que viral. L'extraction a été réalisée à l'aide d'un kit commercial à colonnes (spin column), suivie d'un dosage fluorimétrique utilisant la méthode Qubit. Les résultats obtenus ont montré une variabilité des concentrations d'ADN en fonction des conditions de traitement, avec des valeurs allant de faibles à très élevées, selon la conservation, le type cellulaire et la durée de stockage. Ce protocole s'est révélé sensible, reproductible et adapté aux exigences des analyses de biologie moléculaire. L'étude met en évidence la nécessité d'un protocole rigoureux et optimisé pour garantir des résultats fiables, en particulier dans le cadre du diagnostic génétique et virologique.

**Mots-clés :** ADN humain, ADN viral, extraction, Qubit, conservation, qualité, dosage, Biologie moléculaire, dosage fluorimétrique.

**Abstract:**

DNA extraction is a critical step in molecular biology, determining the reliability of downstream analyses, whether for genetic mutation detection or pathogen identification. This study aimed to evaluate the influence of various factors (sample type, storage conditions, temperature, and storage duration) on the quality and quantity of extracted DNA, both human and viral. DNA extraction was carried out using a commercial spin column kit, followed by fluorometric quantification with the Qubit method. The results showed a wide range of DNA concentrations depending on sample processing conditions, with levels varying from low to high based on preservation, cell type, and storage time. The protocol proved to be sensitive, reproducible, and suitable for molecular biology requirements. The findings highlight the importance of an optimized and rigorous protocol to ensure reliable results, particularly for genetic and virological diagnostics.

**Keywords:** Human DNA, Viral DNA, Extraction, Qubit, Preservation, Quality, Quantification, Molecular Biology, Fluorometric Assay.

## الملخص

يعد استخلاص الحمض النووي خطوة حاسمة في علم الاحياء الجزيئي، اذ يحدد موثوقية التحاليل اللاحقة، سواء تعلق الامر بالكشف عن الطفرات الجينية او العوامل الممرضة، يهدف هذا العمل الى تقييم تأثير عوامل مختلفة) نوع العينة، ظروف العمل. درجة الحرارة. مدة التخزين) على جودة وكمية الحمض النووي المستخلص. سواء كان بشريا او فيروسيا.

تم استخلاص باستخدام مجموعة تجارية تعتمد على أعمدة الفصل، تليه قياس فلوروميترى باستخدام جهازكيبوت لقياس الحمض النووي. أظهرت النتائج الملخصة عليها وجود تباين في تراكيز الحمض النووي باختلاف طرق المعالجة بقيم تراوحت بين منخفضة الى مرتفعة دجا وذلك حسب ظروف الحفظ، نوع العينة ومدة التخزين. لقد اثبت هذا البروتوكول حساسيته، قابليته للتكرار، وملائمته لمتطلبات التحاليل في علم الاحياء الجزيئي. وتبرز الدراسة الحاجة الى بروتوكول صارم ومحسن لضمان نتائج موثوقة. خصوصا في سياق التشخيص الجيني والفيزيولوجي.

**الكلمات المفتاحية:** الحمض النووي البشري، الحمض النووي الفيروسي، الاستخلاص، كيبوت، الحفظ، الجودة، علم الاحياء الجزيئي، القياس الفلوري.