

**Pôle des Etudes Doctorales**  
**Centre des Etudes Doctorales Sciences et Techniques et Sciences Médicales**

## **AVIS DE SOUTENANCE DE THESE DE DOCTORAT**

**Monsieur QALMOUN Abderrahmane**  
**Présentera ses travaux de recherche en vue de l'obtention du Doctorat**



**Formation Doctorale : Biologie, Chimie et Géologie (BCG)**  
**Discipline : Biologie**  
**Spécialité : Biologie animale, Environnement, Biodiversité, Écologie,**  
**Gestion des eaux de surfaces**

**Le 16/05/2026 à 10H00 à la Salle des Soutenances Marrakech, Faculté des Sciences de Tétouan, UAE**

**Sous le thème**

**Biodiversité et Évaluation de la qualité physico-chimique, bactériologique et biologique du bassin versant Oum Er-Rabie**

**Devant le jury composé de :**

<b>Nom et Prénom</b>	<b>Etablissement</b>	<b>Qualité</b>
Pr. EL KBIACH Mohammed L'Bachir	FS de Tétouan, UAE	Président
Pr. BOUSSAA Samia	ISPITS de Rabat, MSPS	Rapporteur
Pr. LIBIAD Mohamed	FS de Tétouan, UAE	Rapporteur
Pr. TAHERI Ahmed	FS de Tétouan, UAE	Rapporteur
Pr. HIMMI Oumnia	IS de Rabat, Um5	Examinatrice
Pr. BENNAS Nard	FS de Tétouan, UAE	Examinatrice
Pr. BELQAT Boutaina	FS de Tétouan, UAE	Directrice

**Structure de recherche : Ecologie, Systématique, Conservation de la Biodiversité (ESCB) URL-CNRST N°18**

## Résumé



Cette thèse propose une évaluation intégrée de la qualité physico-chimique, microbiologique et biologique des rivières du bassin versant de l'Oum Er-Rabie (BVO). L'étude s'appuie sur une approche multidisciplinaire combinant analyses environnementales et outils statistiques pour établir un diagnostic global de l'état écologique du bassin.

Des échantillonnages de macroinvertébrés benthiques ainsi que des mesures des paramètres physico-chimiques de l'eau ont été réalisés dans 31 stations réparties de l'amont à l'aval entre 2018 et 2020. Chaque campagne de terrain, d'une durée de 11 jours, comprenait un échantillonnage par saison (printemps, été, automne et hiver), couvrant ainsi les quatre saisons de chaque année d'étude. L'indice pondéré global (IpQG) révèle une dégradation marquée de la qualité de l'eau dans 19 stations (61,2%), principalement liée à des concentrations élevées en nutriments (nitrates, nitrites, ammonium) et à une faible teneur en oxygène dissous, traduisant une surcharge organique d'origine agricole et/ou industrielle.

La majorité des stations présentent ainsi une qualité moyenne à très mauvaise. Les indices révèlent des résultats contrastés : l'indice d'habitat fluvial (IHF) indique une qualité d'habitat variant de moyenne (11 stations, 35,5%) à bonne (13 stations, 41,9%), tandis que l'indice IBMWP classe les eaux de qualité excellente (3 stations, 9,6%) à très critique (15 stations, 48,3%) selon les sites. L'indice QBR révèle un état de la ripisylve allant de médiocre (17 stations, 54,8%) à bon (3 stations, 9,6%). Les 17 stations les plus dégradées se caractérisent par des eaux turbides, enrichies en nutriments et un biote appauvri. Par ailleurs, l'inventaire faunistique réalisé dans le BVO recense 361 espèces de macroinvertébrés, dont 163 Diptères, 59 Coléoptères, 30 Odonates, 29 Hémiptères, 22 Éphéméroptères, 21 Trichoptères, 16 Mollusques, 12 Plécoptères, 5 Annélides, 3 Crustacés, 1 Arachnides et met en évidence 51 nouvelles citations pour le Maroc, dont 31 pour l'Afrique du Nord, 72 pour le Moyen Atlas, et 139 pour le Bassin Versant de l'Oum Er-Rabie.

L'analyse biogéographique montre une dominance des espèces méditerranéennes (55,55%), suivies des paléarctiques (32,1%), confirmant l'influence déterminante des facteurs géographiques et climatiques sur la structuration des communautés aquatiques du BVO.

**Mots clés :** Eaux courantes, Qualité physico-chimique, Bactériologie, Biologie, Typologie, Macroinvertébrés, Inventaire, Ecologie, Biogéographie, Oum Er-Rabie, Maroc.