





**Centre d'Etudes Doctorales : Sciences et Techniques de l'Ingénieur**

**Titre de la thèse :** Sources de la région Fès- Meknès (Maroc) : Physicochimie, biodiversité, écologie et intérêt socio-économique.

**Nom du candidat :** Imane HINCHI

**Spécialité :** Ecologie et Biodiversité

**Résumé de la thèse**

La présente étude a pour principal objectif la détermination de la composition globale et le suivi de la dynamique des peuplements macro benthiques des dix sources de la région Fès-Meknès, en relation avec les principaux facteurs biotiques et abiotiques du milieu. Les relevés faunistiques ont été réalisés parallèlement aux prélèvements des eaux destinées aux analyses physicochimiques à une fréquence saisonnière sur une durée d'une année (2015-2016). L'examen des résultats d'analyses physico-chimiques et bactériologiques, montre que les eaux des dix sources sont fortement minéralisées. Cependant les valeurs enregistrées restent inférieures aux normes fixées par (NM., 2007). De point de vue bactériologique, les écoulements des dix sources révèlent la présence énorme de microorganismes indicateurs de pollution fécale dont le nombre dépasse les seuils tolérables fixés par (NM., 2007).

Le traitement statistique des données par l'AFC a montré que la variabilité de la qualité des eaux souterraines étudiées dépendait de trois facteurs : la minéralisation issue de la solubilisation du substratum souterrain, le facteur saison et l'impact des activités anthropiques.

L'inventaire faunistique établi pour les dix sources étudiées a permis de recenser 32537 spécimens appartenant à 100 espèces dont une : *Corosella* sp. est signalée pour la première fois dans les sources Tadout et Sidi mimoun. Mis à part la source Ras el ma qui est indemne des insectes, cette classe s'est révélée majoritaire dans toutes les autres stations.

En termes de richesse spécifique, il a été révélé que c'est la station Aghbal (hajeb) qui abrite le grand nombre d'espèces (44) alors que la faible valeur de cet indice a été noté dans la source Ras el ma avec un total de 9 espèces.

En ce qui concerne l'abondance totale, c'est la station Aghbal (hajeb) qui tient le devant avec une collecte de 6745 individus.

Pour l'indice de diversité spécifique, la valeur maximale a été enregistrée aussi dans l'émergence Ahbal (hajeb) (2,05).

Concernant l'abondance relative, mis à part la source Ghara qui est régnée par les Ephéméroptères, toutes les autres stations sont gouvernées plutôt par les Gammare.

De point de vue indice de diversité spécifique, le maxima a été signalé dans la source Aghbal (hajeb).

Quant à l'indice d'équitabilité spécifique, c'est la source Atrous (ribaa) qui est venue en première position avec des valeurs : 2,05 et 0,6 respectives des deux indices suscités. L'AFC a permis d'une part, de dégager la typologie physicochimique des dix stations étudiées et de révéler, pour chaque station les corrélations existantes entre les macroinvertibrès et les mois de prélèvements. Les résultats de cette analyse révèlent que la majorité des espèces faunistiques sont sensibles à l'effet de saisonnalité.

Le traitement statistique des données par l'ACP a montré plusieurs corrélations positives entre certaines espèces créant des associations benthiques et les paramètres physicochimiques étudiés.

**Mots clés :** Macro invertébrés, physico-chimie, écologie, sources, ACP, AFC, Moyen Atlas, plaine de saïs, couloir Fès-Taza.