



LEWAP

**LEbanese Water
Actors Platform**



الجامعة اللبنانية
UNIVERSITE LIBANAISE

Caractérisation et suivi de la qualité de l'eau au Liban

Jalal HALWANI

Université Libanaise

Chef de département Santé et Environnement, Faculté de Santé

Directeur Laboratoire Sciences de l'Eau et de l'Environnement

Mardi de LEWAP , 7 Janvier 2020 - Institut Français du Liban, Beyrouth

Début des recherches sur la qualité des eaux au nord du Liban

- 1996 : Etude de la qualité des eaux à Akkar & à Tripoli (plus de 50 articles à nos jours)
- ✓ **HALWANI, J.**, HAMZE, M. (1998). Pollution chimique et microbiologique des eaux souterraines de la plaine d'Akkar (Liban du Nord), et leurs conséquences éventuelles sur la santé humaine. *Lebanese Scientific Research Reports*, 3, 33-47.
- ✓ **HALWANI, J.**, OUDDANE, B., BAROUDI, M., WARTEL, M. (1999). Contamination par les nitrates des eaux souterraines de la plaine d'Akkar au Liban du Nord. *Cahiers d'Etudes et de Recherches Francophones/Santé*, 9, 219-223.
- ✓ **HALWANI, J.**, OUDDANE, B., IBRAHIM, A.R., WARTEL, M. (1999). Caractéristiques des ressources en eau des plateaux de Akkar au Nord du Liban. *Cahiers de l'Association Scientifique Européenne sur l'Eau et la Santé*, 4, 3-13.
- ✓ **HALWANI, J.**, OUDDANE, B., CRAMPON, N., WARTEL, M. (2001). Contamination saline dans les eaux souterraines de la plaine d'Akkar au Liban. *Journal Européen d'hydrologie*, tome 32, fasc. 1, p.93-108
- ✓ HUSSON, G.P, **HALWANI, J.**, FERREY, K., LAI-KUEN, R. (2001). Cytotoxic and Chemical analysis of several spring waters in Northern Lebanon. *Lebanese Scientific Journal*, 2, 69-80.
- ✓ **HALWANI J.**, OMAR W., ALKADI F. (2004). La gestion de la qualité des eaux à Tripoli (Liban). *Larhyss Journal*, n° 03, Juin 2004, pp.79-89

2003 : Création du département santé et environnement à la FSP 3 - Tripoli

- 1^{er} département académique dévoué aux sciences de l'eau, de l'environnement et ses relations avec la santé publique,
- Bilan : plus de 100 mémoires de fin d'études:
 - ✓ Etude de pollution de la Rivière Al-Ostouene
 - ✓ Etude hydrogéochimique des eaux souterraines de l'aquifère côtier de Tripoli
 - ✓ L'irrigation par les eaux usées dans la plaine d'Akkar et son impact sur la santé
 - ✓ Les alkylphénols éthoxylés et leurs dérivés dans les eaux embouteillées : occurrence et risque toxicologique.
 - ✓ Etat de pollution du littoral du nord
 - ✓ Pollution par les pesticides et l'arsenic dans la région d'Akkar: étude épidémiologique d'impact sur la santé humaine

Laboratoire Sciences de l'Eau et de l'Environnement

Le LSEE est une équipe de recherche créé en 2008, à la faculté de santé publique (Tripoli), agréé par l'Ecole Doctorale Sciences & Technologies;

La mission du LSEE est d'identifier et de développer les compétences scientifiques, techniques et technologiques nécessaires pour résoudre les problèmes de la pollution de l'eau et de l'environnement, préserver les écosystèmes et la santé publique et assurer le développement durable des ressources naturelles .

Bilan 10 ans du Laboratoire Sciences de l'Eau et de l'Environnement

- 15 Chercheurs
- 8 doctorants
- 4 Techniciennes
- 12 thèses de doctorats ont été soutenues, en co-tutelles avec des universités françaises : Lille, Montpellier, Paris & Nancy (2012-2019)
- 45 publications dans des journaux scientifiques avec comité de lectures,
- 132 communications dans des conférences scientifiques internationales et nationales,

Thèses déjà soutenues au Laboratoires

Doctorant	Titre de la these	Date de soutenance
Helmieh AMINE	Évaluation de l'exposition liée à la présence de contaminants organiques dans les zones de transition en Méditerranée	18 September 2012
Mirna DAYE	Rôle des sédiments comme source où piège de la contamination métallique : Etude géochimique de la contamination par le mercure	2 October 2013
Racha EL-OSMANI	Etude des transferts de produits phytosanitaires vers les eaux souterraines dans les zones agricoles au Liban nord	26 June 2014
Dima MERHEBI	Caractérisation et devenir de la pollution des eaux marines par les activités portuaires à Tripoli (Liban)	14 December 2015
Chaza CHBIB	Pollution de l'eau, sol et des sédiments par les pesticides et l'arsenic due aux activités agricoles dans la région d'Akkar: Evaluation de la qualité et étude épidémiologique d'impact sur la santé humaine	6 November 2017
Sarah YEHYA	Modulation de l'absorption intestinale de la chlordécone (CLD) par l'utilisation de substances séquestrantes : application à l'élevage en zones contaminées.	22 December 2017
Bouchra HALWANI	Recyclage des eaux grises : Etude de nouvelles filières de traitement.	19 October 2018
Mona OMAR	Rôle des interstices urbains sur la qualité de la biodiversité des villes	18 Novembre 2018
Jinan FARAH	Modification physico-chimiques du pollen par la pollution atmosphérique	21 Decembre 2018
Mohammad KABBARA	Approche efficace pour identifier un sous-produit utile de la plante Tombac : exploitation des possibilités d'un nouveau biopesticide par une expérimentation sur le terrain	24 June 2019
Rayane SAHMARANI	Valorisation des déchets agroalimentaires (noyaux des dattes) pour l'élimination des micropolluants organiques des eaux contaminées	3 December 2019
Fatmeh MERHABI	La contamination par les polluants organiques persistants et émergents dans la rivière Kadicha (Abou Ali) au nord du Liban	6 December 2019

Thèses de doctorat en cours au laboratoire

Student	Doctoral Thesis Title	Date of Defence
Ali BARADA	Considérations de conception durable dans la construction de barrages	May 2020 (expected)
Ahmad El Mostapha	Etude de lixiviat de la décharge de déchets de Tripoli	Oct 2020 (expected)
Wissam SAHYOUN	Etude de la contamination par les pesticides des aliments issus de la culture intensive dans le nord du Liban	October 2020 (expected)
Rachad AL-HAJ	Caractéristiques hydrogéochimiques des eaux souterraines du bassin versant d'Abu Ali	October 2021 (expected)
Sara DAHER	Évaluation de la situation alimentaire du nourrisson et du jeune enfant (0-5 ans) parmi les réfugiés syriens et les communautés d'accueil libanaises: le cas d'Akkar - Nord du Liban	October 2021 (expected)
Nadine ELWANNY	Séquestration de polluants organiques à partir de matrices carbonées	October 2021 (expected)
Rana SAWAYA	Une approche environnementale pour étudier l'effet du site d'enfouissement de Naameh sur les caractéristiques physiochimiques des ressources en eau des environs	September 2022 (expected)
Samer FATFAT	Ecologie des peuplements de poissons au Liban: Inventaire et suivis des modifications faunistiques	October 2022 (expected)

CONSTATATIONS

1. La pollution microbiologique est omniprésente dans les eaux souterraines et les sources en dessous de 600 mètres d'altitude, au-delà la situation s'améliore progressivement,
2. La pollution par les nitrates et les pesticides est bien présente dans la plaine d'Akkar, certains impacts sanitaires ont été bien identifiés,
3. L'intrusion saline dans les nappes côtières d'Akkar et de Tripoli est importante, voir critique à certains endroits,
4. Le jaillissement des eaux thermales de puits de Sammakiet est toujours spontané depuis 1968, et il est dommage que cette unique source chaude au Liban ne soit pas encore exploitée,
5. La contamination par les polluants émergents est bien présente dans le bassin versant de Nahr Abou Ali, notamment les HAP,
6. La pollution des eaux marines dans le bassin du port de Tripoli par les hydrocarbures est importante



MERCI DE VOTRE ATTENTION