



Plateforme des acteurs de l'eau  
et de l'assainissement au Liban

# Mardi de LEWAP

## Les rencontres recherche et grand public

Compte rendu Mardi 7 Janvier 2020



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

**Dr. Yasmine Jabaly:** Docteure, chargée d'enseignement à l'Université de Balamand, Département de génie civil et environnemental

**Dr. Nijad Kabbara:** Docteur, Professeur de sciences de l'environnement, Université Al Manar de Tripoli et Université Américaine de la Culture et de l'Éducation (AUCE)

**Dr. Ibrahim Alameddine:** Docteur, Professeur adjoint en génie de l'environnement et des ressources en eau, Université Américaine de Beyrouth

**Dr. Jalal Halwani:** Docteur, chef de département santé et environnement, directeur laboratoire sciences de l'eau et de l'environnement, Université Libanaise



## PRINCIPAUX POINTS DISCUTES

- **La qualité de l'eau** dépend des facteurs climatiques et des activités anthropiques.
- **Le ruissellement agricole** est l'un des facteurs ayant des impacts négatifs sur la qualité de l'eau dans la région du Nord-Liban, principalement dans la plaine du Akkar. Ce ruissellement contamine les eaux de surface et les eaux souterraines. Des pesticides ont également été détectés dans la rivière Kadisha et dans les eaux souterraines le long du bassin hydrographique.
- Des présences d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) provenant d'activités de combustion ont été détectées dans des mesures de la qualité de l'eau dans le bassin de la rivière Abou Ali au nord du Liban et des traces ont également été retrouvées dans les eaux souterraines.
- **L'eutrophisation** est un phénomène qui a émergé dans les plans d'eau confinés au Liban et affecte la qualité de l'eau. Cette eutrophisation est le résultat des apports nutritifs d'azote et de phosphore provenant des eaux usées, des engrais et des détergents. Cette eutrophisation est exacerbée par l'augmentation des températures et l'ensoleillement.
- **Le lac Qaraaoun souffre d'eutrophisation depuis 3 décennies** et ce problème a augmenté en gravité au cours de la dernière décennie, les étés devenant hypereutrophiques.
- **La chlorophylle-a** est un indicateur d'eutrophisation qui peut entraîner une détérioration de la qualité de l'eau si les rejets d'éléments nutritifs ne sont pas gérés.
- **Une pollution et une contamination microbiologiques** sont détectées dans les eaux souterraines et les sources allant de 0 à 600 m. Au dessus de 600 m, la qualité de l'eau s'améliore progressivement
- **Une intrusion d'eau salée** a été détectée dans les aquifères côtiers d'Akkar et de Tripoli. Les résultats de tests réalisés sur les eaux côtières de Tripoli attestent d'une forte contamination par les hydrocarbures et les contaminants provenant des eaux de ruissellement.
- **Les images satellites et la télédétection** sont des méthodologies émergentes pour surveiller et évaluer la qualité de l'eau de surface et les eaux côtières.
- **Afin d'éviter une nouvelle détérioration de la qualité de l'eau**, il est nécessaire de **renforcer la réglementation et l'application des règles** concernant le rejet des eaux usées et l'application d'engrais et de pesticides. certains pesticides interdits par l'OMS sont encore utilisés dans certaines plaines agricoles.
- **Les agriculteurs** devraient recevoir des formations liées à leurs pratiques agricoles et à la manipulation des pesticides et des engrais.
- **La construction et l'exploitation efficaces de stations** de traitement des eaux usées sont nécessaires pour réduire la contamination des eaux de surface et souterraines par les ménages et les industries.



Figure 1: Intervenants de gauche Dr Nijad Kabbara, Dr Ibrahim Alameddine, Dr Jalal Halwani et Dr Yasmine Jabaly



Figure 2: Un public attentif aux présentations

## SUPPORTS DE PRESENTATION



Évaluation de la qualité de l'eau du bassin de la rivière Kadisha «Abou Ali», Nord Liban  
[Présentation du Dr. Yasmine Jabaly](#)

Caractérisation et suivi de la qualité de l'eau au Liban - revue des thèses de l'Université libanaise  
[Présentation du Dr. Jalal Halwani](#)

Dynamique d'eutrophisation du réservoir de Qaraoun: évaluation du rôle du climat et de la charge excessive de nutriments  
[Présentation du Dr. Ibrahim Alameddine](#)

Surveillance de la qualité de l'eau dans la zone côtière de Tripoli à l'aide de données satellitaires à haute résolution  
[Présentation du Dr. Nijad Kabbara](#)

## DISCUSSION ENTRE LE PUBLIC ET LES INTERVENANTS

**Avec qui ces données sont-elles partagées et pourquoi ces informations ne sont-elles pas publiées?**

Les données sont partagées avec les décideurs et les bénéficiaires d'un projet. En raison de l'aspect compétitif entre les établissements universitaires, certaines informations ne sont pas publiées. Le gouvernement devrait fournir une plateforme de partage de données accessible à tous.

**Pourquoi les agriculteurs utilisent-ils toujours des engrais interdits et illégaux sur leurs cultures? Le ministère de l'Agriculture assure t-il des fonctions de contrôle ?**

Il y a un manque de sensibilisation à l'agriculture durable dans la plaine du Akkar. Les agriculteurs achètent des engrais et des pesticides à bas prix, les manipulent de manière peu sûre et les utilisent à outrance dans leurs cultures. Le ministère de l'Agriculture exerce une surveillance minimale en raison du manque de personnel technique et du manque de sensibilisation des agriculteurs sur la façon de consommer l'eau et le produit utilisé. Il est clair que les ruissellements agricoles sont le principal problème de contamination de l'eau dans la région du Akkar.

**Quelle est la principale cause d'eutrophisation dans le lac Qaraaoun? Et pourquoi nous concentrons-nous toujours sur le Qaraaoun s'il est fortement contaminé?**

Les eaux usées municipales sont la principale cause d'eutrophisation affectant la qualité de l'eau dans le lac et cela a été exacerbé par l'augmentation des températures due au réchauffement climatique. Il n'est pas acceptable de quitter le lac s'il est fortement contaminé. Prenons le cas du lac Erié aux États-Unis, le lac a souffert d'une croissance excessive d'algues au cours des 10 dernières années, ce qui a provoqué des menaces importantes pour l'écosystème et la santé humaine. Une stratégie a été mise en place pour minimiser l'évacuation du phosphore dans le lac et l'état du lac s'améliore progressivement.

**Que peut-on utiliser comme biopesticide?**

Il a été démontré que le Tabac chasse les pesticides et les insectes. L'utilisation du Tabac est l'une des plus anciennes techniques utilisées par nos ancêtres n'est cependant pas applicable actuellement.

## LISTE DES PARTICIPANTS

Numéro	Name	Title + Organisation	Phone Number	Email Address
1	Mariam Zeineh	Microbiologist - LU//FDCA	70/068481	<a href="mailto:maryam.zeineh@hotmail.com">maryam.zeineh@hotmail.com</a>
2	Pascale Beainy	Thematic coordinator – Polish Center for International Aid	03/754503	<a href="mailto:pbeainy@pcpm.org.pl">pbeainy@pcpm.org.pl</a>
3	Michel Samaha	Project Officer – AICS (Italian Cooperation)	70/863278	<a href="mailto:michelxsamaha@gmail.com">michelxsamaha@gmail.com</a>
4	Nasma Najjar	Maitre de conférence - USJ	03/010353	<a href="mailto:Masma.hamdinajjar@usj.edu.lb">Masma.hamdinajjar@usj.edu.lb</a>
5	Bassam Harb	Director Green Plan / ARDP	03/581181	<a href="mailto:bassharb65@hotmail.com">bassharb65@hotmail.com</a>
6	Philippe Abi Dargham	GIS Consultant - UNICEF	71/003083	<a href="mailto:pnbidargham@gmail.com">pnbidargham@gmail.com</a>
7	Robert Daoud	Senior project engineer - ESFD	03/426926	<a href="mailto:robertsdaoud@hotmail.com">robertsdaoud@hotmail.com</a>
8	Abbas Baalbaki	Environmental consultant – Difaf / AUB	71/167856	<a href="mailto:Aab46@mail.aub.edu">Aab46@mail.aub.edu</a>
9	Mostapha Raad	Science journalist – scientific american	70/085329	<a href="mailto:mostapha.raad@gmail.com">mostapha.raad@gmail.com</a>
10	Tracy Zaarour	Hydrogeologist - BTd	03/162696	<a href="mailto:e.zaarour@btd-lb.com">e.zaarour@btd-lb.com</a>
11	Layla Abdel Malak	Water engineer - BTd	71/188207	<a href="mailto:l.abdelmalak@btd-lb.com">l.abdelmalak@btd-lb.com</a>
12	Bassam Jaber	Previous Director General – LWP /DAI	03/748744	<a href="mailto:bjaber.motjge@gmail.com">bjaber.motjge@gmail.com</a>
13	Mirvat Kraydieh	Central coordinator for water quality – Ministry of Energy and Water	03/932813	<a href="mailto:naji.kehdy@hotmail.com">naji.kehdy@hotmail.com</a>
14	Nour Azzi	Control	70/083495	<a href="mailto:azzinour@gmail.com">azzinour@gmail.com</a>
15	Zeina Majdalani	Civil Engineer – Office of PM	03/245416	<a href="mailto:zmajdelani@pcm.gov.lb">zmajdelani@pcm.gov.lb</a>
16	Gaby Milan	Sales Manager – Aquarius	03/213269	<a href="mailto:sales@aquarius.com.lb">sales@aquarius.com.lb</a>
17	Linda Khalil	Water resource management team leader – LWP /DAI/USAID	03/920948	<a href="mailto:Linda_khalil@lebanonwater.net">Linda_khalil@lebanonwater.net</a>
18	Tarek El Khayat	Junior Engineer - LWP /DAI/USAID	70/872813	<a href="mailto:tarek_el_khayat@lebanonwater.net">tarek_el_khayat@lebanonwater.net</a>
19	May Issa	M&E Officer - LebRelief	03/407939	<a href="mailto:Lebrelief.may@gmail.com">Lebrelief.may@gmail.com</a>
20	Mohamad Al Kass	M&E	71/681568	<a href="mailto:lebrelief.mohamadalkass@gmail.com">lebrelief.mohamadalkass@gmail.com</a>
21	Ibrahim Alameddine	Assistant Professor - AUB	76/012012	<a href="mailto:la04@aub.edu.lb">la04@aub.edu.lb</a>

22	Jalal Halwani	Professor – Lebanese University	03/674817	<a href="mailto:jhalwani@ul.edu.lb">jhalwani@ul.edu.lb</a>
23	Michele Pierpaoli	PM _ EU	78/833053	<a href="mailto:michele.pierpaoli@eeas.europa.eu">michele.pierpaoli@eeas.europa.eu</a>
24	Silvana Zoghbi	Assistant professor – St George University		<a href="mailto:sylvanazoghbi@hotmail.com">sylvanazoghbi@hotmail.com</a>
25	Mohammad Ayoub	President - Nahnoo	03/077059	<a href="mailto:m.ayoub@nahnoo.org">m.ayoub@nahnoo.org</a>
26	Leopold Villeroy	Engineer - Difaf	76/320845	<a href="mailto:l.villeroy@difafwater.com">l.villeroy@difafwater.com</a>
27	Salam Battani	Environmental Engineer - BTD	71/952252	<a href="mailto:s.battani@btd-lb.com">s.battani@btd-lb.com</a>
28	Samer Houssami	-	71/388383	
29	Rita Al Jahjah	Environmental Engineer – CubeX SAL	70/247368	
30	Marie Rose Farah	Environmental Engineer – CubeX SAL	71/521601	
31	Ghassan Tayoun	Council member – Municipality Zgharta-Ehden	76/111520	<a href="mailto:ghtayoun@gmail.com">ghtayoun@gmail.com</a>
32	Jeffry Fadlallah	Junior Engineer – LWAP/DAI/USAID	70/436642	<a href="mailto:Jeffry_fadlallah@lebanonwater.net">Jeffry_fadlallah@lebanonwater.net</a>
33	Nabil Kraitem	PM – NRC	76/666952	<a href="mailto:Nabil.kraitem@nrc.no">Nabil.kraitem@nrc.no</a>
34	Sandra Abdelbati	Journalist – Annahar	70/285072	<a href="mailto:Sandra.abdbati@gmail.com">Sandra.abdbati@gmail.com</a>
35	Widjan Beydoun	Pharmacist	03/860583	<a href="mailto:w.beydoun@hotmail.com">w.beydoun@hotmail.com</a>
36	Hussam Hawwa	CEO – Difaf	03/747212	<a href="mailto:hussam@difafwater.com">hussam@difafwater.com</a>
37	Amina Hamie	Environmentalist – USJ	03/478245	<a href="mailto:aminahamiya@yahoo.com">aminahamiya@yahoo.com</a>
38	Yasmine Jabaly	Professor – Université de Balamand	70/561569	<a href="mailto:Yasmine.Jabaly@balamand.edu.lb">Yasmine.Jabaly@balamand.edu.lb</a>
39	Nijad Kabbara	Professor – AUCE	70/164460	<a href="mailto:kabbaran@gmail.com">kabbaran@gmail.com</a>
40	Renata Raad	WASH Officer – UNHCR	76/933770	<a href="mailto:radar@unhcr.org">radar@unhcr.org</a>
41	Jasmine El Kareh	Coordinator - LEWAP	71/256791	<a href="mailto:Kareh@lewap.org">Kareh@lewap.org</a>