



ROTARY CLUB DE BEYROUTH (1931)

Premier club du Liban - Doyen du District 2452



Le Bulletin

Volume 85 N°7

Année Rotarienne 2015 – 2016

Réunion du Lundi 17 Août 2015

Président du R.I. : **K.R. Ravindran**

Gouverneur du District : **Mustapha Nasereddine**

Délégué du Gouverneur : **Kamal Katra**

Assistant du Gouverneur : **Simon Daniel**

Président du RC Beyrouth: **Pierre Debahy**

Secrétaire du RC Beyrouth : **Zouheir Bizri**

Devise du Président du RI pour l'année 2015-2016

« Faire don de soi au monde »

Le Protocole

Ont assisté à la réunion :

31 Rotariens du Club

ABBOUD Nabil	BOULOS André	FAWAZ Mohamad (PP)	KETTANEH Henry (PP)
AMATOURY Antoine	BOULOS Rosy	FAYAD Halim (PP)	KRONFOL Nabil
ARAB Robert	CHERFAN Aida	GHANDOUR Misbah	MAHMASSANI Malek (PP)
ASHI Roger	CHOUERI Nicolas (PP)	HAFEZ Antoine (IPP)	MENASSA Camille (PP)
ARIS Toufic (PE)	DABBAGH Walid	HAMMOUD Samir (PP)	MEOUCHY Rita
AUDI Wadih (PP)	DAOU Aida	JABRE Raymond	SAWAYA Assaad (PP)
BIKHAZI Rima	DEBAHY Pierre (P)	KALDANY Savia (PP)	SAYDE Maurice (PP)
BIZRI Zouheir	EL SOLH A-Salem (PP)	KANAAN Pierre (PP)	

2 Rotariens Visiteurs

PP Rony Farra du RC Beirut Cedars et PP Philippe Nassan du RC Baabda

5 invités

- M. Antoine Méouchy, notre conférencier, invité du Club
- Père Jean-Marie Chami, invité du P. Pierre Debahy
- Mme Wassila El Solh, épouse du PP Abdel Salam El Solh
- M. Georges Esseily, ancien Rotarien du club de Beyrouth et M. Amid Kheir, invités du PP Halim Fayad

Annonces du Secrétaire

Les messages d'excuses

En voyage : PP Reine Codsí, PP Aziz Bassoul, PP Habib Ghaziri, PP Loutfalla Melki, PP Riad Saadé, PP Roger Tarazi, Mansour Bteish, Fawaz Fawaz, Gabriel Gharzouzi, Emile Issa, Georges Nasr.

Empêchement : Joëlle Cattán, Gabriel Metni, Yahya Hakim, Elias Nasr.

Prochains évènements du Club

- Lundi 24 août 2015 à 18h30 à l'hôtel Le Bristol –PP Riad Saadé fera une intervention sur « L'Effectif au Rotary »;
- Dimanche 6 septembre 2015 – Séminaire Polio+ en présence du PE du RI, John Germ, suivi d'un grand dîner de gala au Casino du Liban toujours en sa présence et celle de tous les Clubs du Liban ;
- Lundi 7 septembre 2015 – Réunion Statutaire annulée et remplacée par le Séminaire du 6 septembre ;
- Dimanche 27 septembre 2015 – Célébration par le Club de la Journée Mondiale du 3^{ème} âge au Jardin René Mouawad à Sanayeh

Le Courrier (déjà envoyé à tous les membres)

- Calendrier des évènements de tous les Rotary Clubs du Liban, envoyé par PP Samar Saab
- Bulletin de juillet 2015 du RC Beirut Metropolitan
- Programmes Visite du PE du RI John Germ et Séminaire Polio+

Compte-Rendu de la Réunion Statutaire

Pierre Debahy a présidé cette réunion statutaire du 17 août. Il a tout de suite cédé la parole au Chef du Protocole qui a souhaité la bienvenue aux Rotariens visiteurs, à notre conférencier Antoine Méouchy, époux de notre camarade Rita Méouchy, ainsi qu'aux invités des membres du Club.

Après le repas le P Pierre Debahy a invité notre Secrétaire Zouheir Bizri à présenter notre conférencier, A. Méouchy, venu nous parler d'un sujet de grande actualité : « Les déchets solides au Liban et leur traitement ». (*Présentations en Annexes 1 et 2*)



Antoine Méouchy a commencé par remercier le RCB de son invitation qui, dit-il, survient à un moment, on ne peut plus opportun, où le pays passe par une crise grave :

Il explique que le problème de la collecte et du tri des déchets est à l'origine de la crise, en plus d'un manque de moyens adéquats pour leur traitement. À l'aide d'un PowerPoint clair et précis il a tout d'abord défini les différents types de déchets et leurs compositions ainsi que les divers traitements possibles : décharges sauvages, centres d'enfouissement technique, compostage ou incinération. Il a finalement exposé la situation des décharges dans nos grandes villes.

Le P Pierre Debahy a remercié A. Méouchy et avant d'entamer la session questions /réponses lui demande quelles sont ses projections par rapport à cette crise.

Antoine Méouchy s'est référé à deux centres d'enfouissement techniques créés récemment à Alger. La décision a été prise par les autorités algériennes pour les implanter à 30km d'Alger. Ce projet a été réalisé et actuellement ces deux CET, qui ont une capacité de traitement respectivement de 10 millions et de 7 millions de tonnes de déchets, fonctionnent parfaitement.

Il a conclu en disant qu'il suffit que les autorités concernées prennent la décision de s'occuper sérieusement de ce problème pour que des sites adéquats soient mis à disposition de ce type d'industrie.

Une session questions/réponses a suivi :

Intervention du PP Henry Kettaneh : Je vous remercie pour cet exposé précis. Je voudrais vous dire qu'en 1942 une dame russe, épouse d'un commerçant libanais, avait obtenu un terrain de son mari ; sur ce terrain, elle avait entamé un processus amateur de compostage. Les sacs de compost ont été acheminés à Damour et utilisés comme fertilisants dans les plantations de bananiers. Les résultats obtenus furent excellents : cette expérience à l'échelle familiale s'est avérée très productive.

Si nous avons de nos jours un tel volume d'ordures c'est le prix que nous payons pour une vie plus facile (exemple de l'usage d'un grand nombre de sacs en plastique pour divers achats contre un grand sac par le passé). Les algériens ont compris et ont fait de grands efforts ; est-ce qu'il y aurait dans notre gouvernement une personne capable de suivre cet exemple ?

Réponse : Il est nécessaire de parvenir à une décision politique. C'est tout ce que je peux dire.

Question du PP Halim Fayad : Le terrain du CET à Alger fait 95 ha. ; avons-nous au Liban ce genre de surfaces disponibles ?

Réponse : Oui mais dans les zones rurales. Les CET d'Alger mentionnés dans le reportage se trouvent d'ailleurs dans une zone rurale qui comprend des centaines de milliers d'habitations. Trouver un terrain à Beyrouth de cette superficie sera difficile ; par contre dans les régions comme la Békaa ou le Sud ceci est possible...

Je donne un exemple : pour une population de 200,000 hab. l'incinération de 10 tonnes par heure durant 20 heures coûte 60 millions de dollars, hormis le terrain...

Pour résoudre le problème il faut prendre en considération quelques chiffres : le coût de l'incinération d'une tonne de déchets revient à 130\$. Il faut d'autre part essayer de profiter énergétiquement de cette unité d'incinération.

Question : Que fait-on des cendres ?

Réponse : Il y a deux types de cendres.

Les mâchefers : résultat direct de l'incinération ; ils représentent 15% du poids initial des déchets incinérés. Les mâchefers sont utilisés dans les remblais et n'ont aucun pouvoir toxique.

Les cendres : après traitement de la fumée.

Intervention du Père JM Chami : Au sein de notre association nous collectons des déchets non-organiques. Le mois de juillet nous avons collecté 77 tonnes de papier. Beaucoup de gens trient depuis 12 ans déjà dans les trois catégories. Nous travaillons actuellement au niveau des écoles. Les élèves sont sensibilisés dès l'école maternelle.

J'ai été récemment contacté par 14 chefs de municipalité.

J'ai été contacté la semaine dernière par le Chef de la municipalité de Roumieh. J'ai organisé une campagne avec des volontaires et nous avons travaillé sur les lieux ; les habitants trient dans les maisons : un terrain a été prévu pour faire du compost et un autre pour les déchets non-organiques. Dans les déchets non-organiques nous avons obtenu 30% de déchets organiques... J'ai d'ailleurs fait un rapport dans ce sens. À mon avis la catastrophe est imminente si nous ne réagissons pas journalièrement.

Réponse : Depuis cette crise beaucoup de gens ont réagi et font un effort pour le tri à domicile. Dans notre société par exemple nous vous envoyons le papier non utilisable et actuellement beaucoup de sociétés ont suivi.

Intervention du PP Nicolas Chouéri : Le problème politique est lié à un problème économique et social qui est le résultat de l'ignorance de la population vis-à-vis des effets nocifs ou pas du processus de compostage ou d'incinération. Déjà dans la presse beaucoup de réactions négatives apparaissent quant à l'implantation de centres de compostage. Peut-être que le gouvernement devrait organiser une campagne d'information plus efficace afin que les libanais soient mieux sensibilisés à ces méthodes de traitement.

Réponse : Déjà en 1973-1974 la Quarantaine produisait un compost de bonne qualité. À l'époque, en parallèle à une activité agronomique florissante, les camions attendaient en file pour recueillir le compost. À partir de 1996 la qualité du compost produit est bien meilleure mais personne ne se présente pour en faire bon usage.

Question : Et les déchets médicaux ?

Réponse : Il y a deux solutions. La première solution de type II : Traiter les déchets hospitaliers non-radioactifs dans des décharges entièrement fermées en béton.

La deuxième solution est l'utilisation de fours d'incinération sur place.

Réponse de Rosy Boulos : Arc-en-Ciel recueille tous les déchets hospitaliers.

Question de Rita Méouchy : Pourquoi le compost n'intéresse personne ?

Réponse : Parce que apparemment il n'est pas toujours très propre et d'autre part certaines lois interdisent depuis un certain temps la fertilisation des arbres fruitiers au compost.

Le P Pierre Debahy qui avait levé la séance à 15 heures a remercié A. Meouchy pour son exposé et a annoncé que la prochaine réunion statutaire aura lieu le 24 août à 18 :30 en présence de notre conférencier le PP Riad Saadé.

Annexe 1 - Présentation de M. Antoine Méouchy par Zouheir Bizri

- Ingénieur Civil de l'ESIB
- Ingénieur de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées de Paris
- Professeur à l'ESIB pour la Matière : Déchets solides
- Président du comité des eaux et barrages à l'ordre des Ingénieurs de 2001-2010
- Vice-Président du comité libanais des Grands Barrages

PDG et Fondateur de LIBANCONSULT AGM : Société d'Ingénieurs Conseils, créée il y a 44 ans. Elle est implantée au Liban, en Algérie et au Sultanat d'Oman.

Ses secteurs d'activités couvrent

- Les barrages (plus de 15 grands barrages à son actif au Liban et à l'étranger, dont Chabrouh)
- Traitement et transfert d'eau potable
- Les ports dont les plus récents : Batroun et Saida
- L'environnement : Traitement des Eaux usées et déchets solides.

Les activités de la société dans le secteur des déchets ont débuté dans les années 70 avec la Direction Générale de l'Urbanisme. Puis ce fut la guerre.

Entre 1992 et 2002, Libanconsult a étudié et surveillé pour le compte du CDR et de la Banque Mondiale, la majorité des projets du secteur des déchets au Liban, à citer : L'usine de la Quarantaine, Tripoli, Zahlé et d'autres..

Depuis 2005 à ce jour, Libanconsult AGM a pratiquement monopolisé le secteur des études et surveillances des projets des déchets solides des grandes villes d'Algérie, à commencer par la capitale *Alger*.

En 2015, Libanconsult vient de terminer les études d'un grand centre de traitement des déchets au Sultanat d'Oman.

Annexe 2 – Présentation Power Point de M. Antoine Méouchy

LES DÉCHETS ET LEUR TRAITEMENT



Types des déchets

1. Déchets solides ménagers DSM OU MSW (Municipal Solid Waste)

- Déchets ménagers ou O.M.
- Déchets centres commerciaux et foires
- Détritus et produits de nettoyage des rues

2. Déchets industriels :

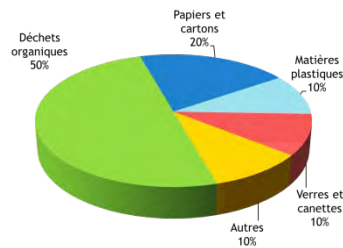
- Inertes (déblais),
- Déchets banals non toxiques,
- Déchets toxiques.

3. Déchets des hôpitaux autres que radioactifs

4. Déchets agricoles

Composition moyenne des déchets ménagers au Liban (MSW)

- Dans la Capitale



- Les déchets organiques arrivent au-dessus de 55% en dehors de la Capitale

Déchets produits par habitant au Liban

- Dans les grandes villes environ 1 Kg/habitant/jour
- Dans les petites villes et zones rurales, ce chiffre peut atteindre 0.8 Kg/habitant/jour
- En France, ce chiffre varie entre 0.95 et 1.50 Kg/habitant/jour

Ces quantités varient en fonction:

- du niveau de vie
- de la nature de l'emploi

Traitement des déchets MSW



1- Décharge Sauvage

Contempler les rues de Beyrouth ...

2- Centre d'enfouissement technique

- Le site doit répondre aux exigences environnementales
- Des surfaces importantes sont exigées
- Support étanche pour le traitement des lixiviats, protection de la nappe
- Couverture de terre quotidienne pour contrôler les odeurs
- Incinération du biogaz ($\text{CO}_2 + \text{CH}_4$) avec bénéfices énergétiques WTE
- Un CET est prévu pour servir 10 ou 15 ans (voir plus)
- Une fois terminé le CET sera traité en espaces verts
- **Zahlé** est un CET relativement réussi.

3- Compostage

- Le site doit répondre aux exigences environnementales
- Surface requise du compostage inférieure à celle du CET
- Première étape: séparation des matières organiques des autres déchets en vue de sa fermentation
- Une fermentation aura lieu sous l'action de micro-organismes présents et qui prolifèrent sous l'action de l'air et de l'eau. Elle est entretenue durant 6 jours à 60 degrés atteinte et tuera les microbes pathogènes, suivie par une maturation de 45 jours.
Le résultat de cette biodégradation est un compost de qualité moyenne comparé au compost animal.
- D'autres modes de compostage existent par voie anaérobie
- La matière organique perd environ **40%** de son poids par compostage

4- Incinération

- Le site doit répondre aux exigences environnementales surtout la cheminée
- Surface requise réduite.
- Les déchets doivent avoir un PCI supérieur à 1,000 calories/kg pour assurer une auto combustion. Pour cela, le tri ne doit pas enlever toutes les matières qui brûlent (papier, carton, plastique, ...)
- Points essentiels : Gaz contenus dans la fumée : CO_2 , NO_x , Dioxine. Cette dernière est réputée cancérigène. Les nouvelles techniques la captent avant le rejet dans l'atmosphère.

5- Tri

- Il fait partie à des degrés différents dans chacun des 3 modes ci-dessus et s'y trouve intégré.
- Le tri à domicile est très performant; celui des usines est efficace. L'objectif est de bénéficier et de recycler les papiers, cartons, plastiques, verres, métaux qui deviendront une matière première pour différentes industries et réduiront les surfaces des terres allouées à l'enfouissement. (stockage).
- Pour l'incinération, le tri doit laisser une bonne partie des papiers et plastiques dans les déchets (PCI).
- Pour CET et compostage. Tri développé.

Choix du mode de traitement

Fonction des:

- Zones concernées, grandes villes ou rurales
- Surfaces de terrain disponibles et de leur coût
- Activité agricole si on opte pour le compost
- Marchés du recyclage

Les moyens financiers interviennent dans le choix.

Qu'en est-il au Liban ?

Grandes Villes :

➤ **Beyrouth**

- 1975 Quarantine
- Guerre Décharges sauvages maritimes
- 1995 Reprise Quarantine avec incinération refus
- 1997 Arrêt incinération
- 1998 300 tonnes compostage; tout le reste mis en balles et transporté à la décharge de Naameh

Problème : Rien n'a été prévu réellement pour supplanter Naameh (incinération)

➤ **Tripoli**

- 1998 Décharge en mer à ce jour avec incinération du biogaz

➤ **Saida**

- Décharge sauvage en mer + la construction récente d'un site de compostage anaérobique de faible capacité

➤ **Zahlé**

- Décharge plus ou moins contrôlée acceptable

Intérieur :

Nous citons à titre d'exemple Hbaline, Baalbeck, Nabatiyeh, Sour, Akkar (Srar), ...

Solutions prévues

Hors grandes Villes :

- **Agglomérations** de 50,000 à 100,000 habitants
- **Groupement de municipalités** (40,000 à 50,000 habitants)
 - Traitement avec tri
 - Suivi ou non du compostage
 - Décharges à prévoir

Grandes Villes :

- **Hors Beyrouth et Tripoli**
 - Dans le Bekaa, compostage
 - Ailleurs, CET, ultérieurement incinération
- **Grand Beyrouth, Tripoli**
 - Incinération

Problème majeur

TEMPS DE REALISATION ...
