

arcenciel.*acc*

participer au développement

GUIDE DE GESTION DES DÉCHETS POUR LES MUNICIPALITÉS

version 6 : 8 | 10 | 2015



Introduction

Ce guide a été élaboré dans l'urgence, dans un contexte de crise de gestion des déchets solides au Liban. Cet outil est principalement destiné aux municipalités, principalement concernées par la gestion des déchets, pour leur donner des éléments de gestion face à la crise.

Il présente les différents métiers et procédés de la gestion des déchets, ainsi que les standards, ratios, et coûts affiliés à chaque étape.

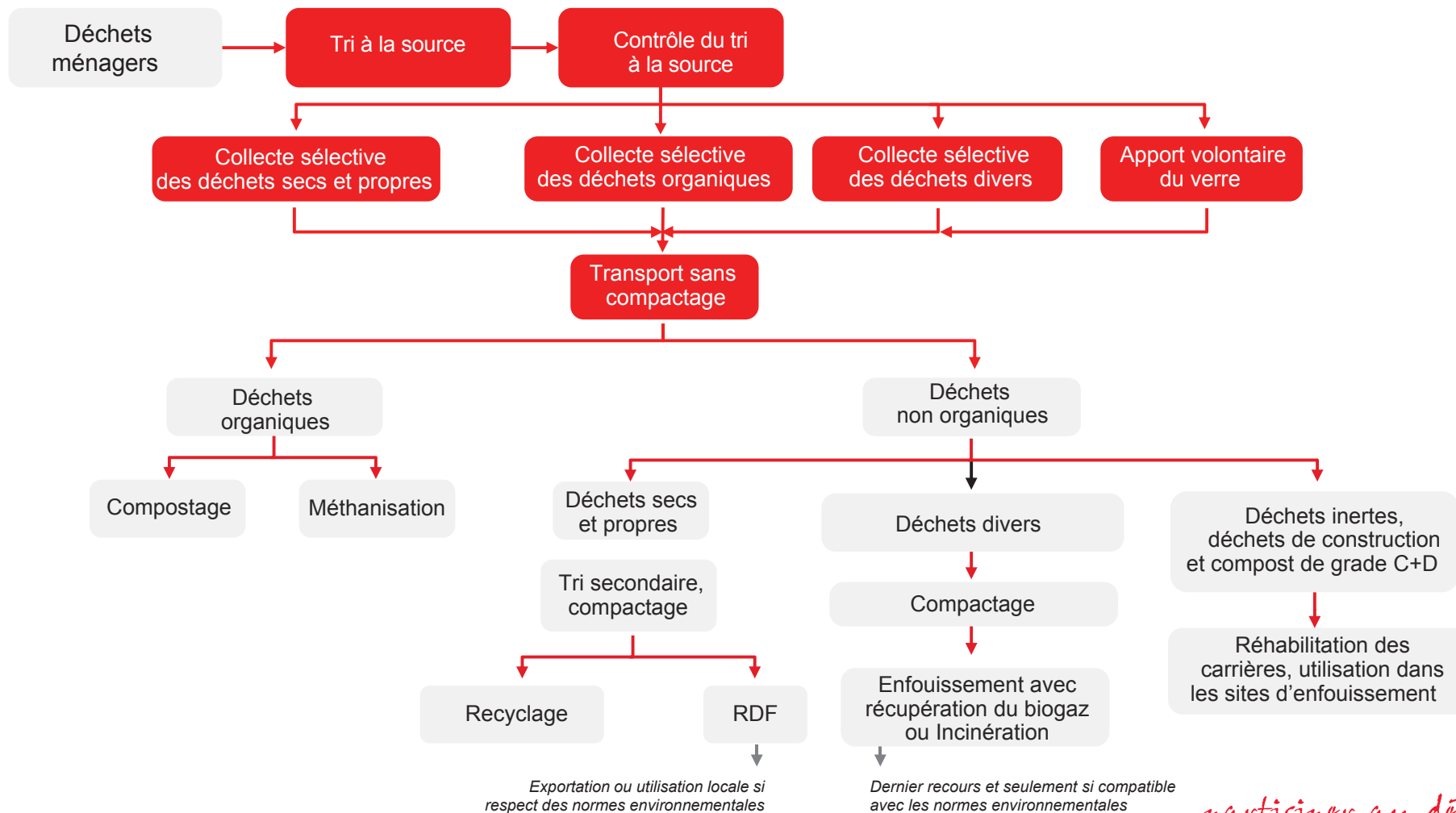
Ce travail est basé sur la stratégie nationale de gestion des déchets solides proposée par arcenciel, et dans le cadre de laquelle plusieurs projets pilotes ont déjà été entrepris, dont le projet TER-OM (Tri et Recyclage dans les Organisations et Municipalités) entrepris par arcenciel en partenariat avec l'Agence Française de Développement (AFD). Cette version, conçue dans une situation très critique, est destinée à être suivie d'autres, plus développées.

Table des Matières

- I. Préconisations générales
 - a. La gestion des déchets
 - b. L'incinération des déchets: une grande menace
 - c. La composition des déchets
 - d. La production de déchets
- II. Répartition des rôles
 - a. Le rôle de la municipalité et de son agent
 - b. Le rôle du prestataire de service
- III. Les métiers de la gestion des déchets
 - a. Sensibilisation
 - b. Tri à la source
 - c. Collecte sans compactage
 - d. Tri secondaire des déchets non organiques
 - e. Compostage
 - f. Enfouissement
- IV. Quelques éléments pratiques
 - a. Contacts des acteurs de la chaîne de gestion des déchets
 - b. Les fournisseurs d'équipements
 - c. Dans l'urgence....
- V. Les services assurés par arcenciel
- VI. Quelques suggestions sur le plan politique
- VII. Plan de sortie de crise
- VIII. Quelques outils de sensibilisation

I. Préconisations générales

a. La gestion des déchets : Ce logigramme résume les principales étapes du procédé de gestion des déchets, selon la solution proposée par arcenciel

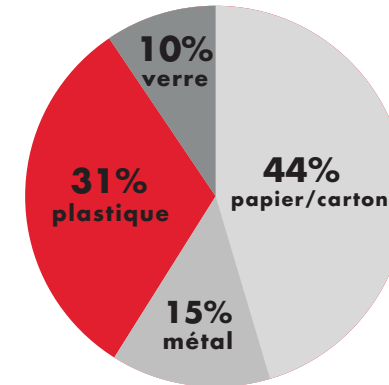
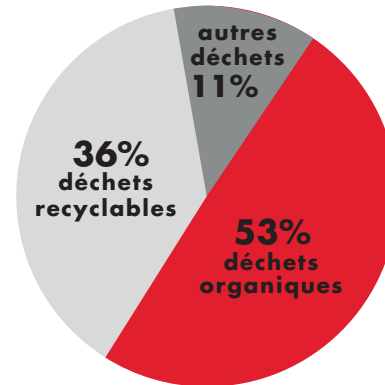


participer au développement

b. L'incinération des déchets : une grande menace...

- Plus de 50% des déchets au Liban sont organiques, avec un pouvoir calorifique faible. Leur incinération consomme beaucoup d'énergie
- 80% des déchets peuvent actuellement être valorisés sans recours à l'incinération
- Les incinérateurs émettent des polluants atmosphériques dangereux pour la santé (NO, NO₂, SO₂, HCl, dioxines..)
- L'incinération génère des résidus dangereux devant être enfouis dans des sites d'enfouissement spéciaux n'existant pas au Liban
- Même les pays qui disposent d'incinérateurs performants et très bien contrôlés comme l'Autriche, taxent durement l'incinération pour encourager le recyclage
- L'adoption de l'incinération aurait pour conséquence une extinction du secteur du recyclage au Liban, qui constitue un secteur «vert » important pour l'économie et créateur d'emplois

C. La composition des déchets



29%
vont dans les
décharges
non contrôlées

48%
dans les centres
d'enfouissement

23%
seulement sont
recyclés ou compostés

Source : Country report on the solid waste management in Lebanon, Sweepnet, April 2014

80% peuvent actuellement être recyclés, compostés ou méthanisés et exploités, générant des opportunités économiques tout en préservant l'environnement

La situation actuelle n'est pas durable

- Durée de vie des décharges limitée
- Ressources naturelles limitées
- Important flux des gaz à effets de serre

participer au développement

d. La production de déchets

Production par capita	
Production nationale (moyenne pondérée)	1.05 Kg/jour/personne
Moyenne dans les regions urbaines	0.95-1.2 Kg/jour/personne
Moyenne dans les regions rurales	0.8 Kg/jour/personne

Source : Country report on the solid waste management in Lebanon, Sweepnet, April 2014

II. Répartition des rôles

a. Le rôle de la municipalité et de son agent

- Assurer la sensibilisation avec possibilité de sous-traitance
- Assurer le balayage avec possibilité de sous-traitance
- Financer le prix des bennes
- Collecter les déchets avec possibilité de sous-traitance
- S'associer en zones de service de 10,000 à 100,000 habitants pour augmenter l'efficacité économique du tri secondaire et du traitement
- Assurer des centres de gestion des déchets:
 - Pour les déchets non organiques
 - Unité de compostage pour les déchets organiques
 - Site d'enfouissement / réhabilitation des carrières
- Sous-traiter à un opérateur le traitement et contrôler son travail

- Désigner un agent municipal responsable du contrôle du processus :
 - Contrôler la qualité du travail et la qualité du tri, ainsi que la disposition des bennes
 - Contrôler la capacité des bennes et la fréquence de collecte
 - Coordonner avec les opérateurs pour les opérations de collecte et de traitement
 - Assister à la pesée des déchets par les centres de gestion des déchets

b. Le rôle du prestataire de service

- Assurer des centres de traitement en conformité avec les standards d'arcenciel, en espérant ceux du gouvernement
- Assurer les services de gestion des déchets en conformité avec les standards d'arcenciel, en espérant ceux du gouvernement

III. Les métiers de la gestion des déchets

a. Sensibilisation

STANDARDS	Implication de leaders de la municipalité (leaders politiques et religieux)
	Formation de formateurs (groupes de jeunes, groupes de femmes, scouts...)
	Formation d'ambassadeurs par les formateurs (concierges, etc.)
	Sensibilisation (posters, guide du tri, porte à porte)
RATIOS	Environ 12 formateurs pour 50,000 habitants
	Environ 1 ambassadeur pour 20 familles
BUDGET (us\$)	0.53 - 1 USD/habitant/an (incluant formation des formateurs, sensibilisation grand public, posters et brochures)
OUTILS	Le guide du tri
	Les posters/flyers
	Les présentations Power point
	Le dessin animé Sodak the Champion
	Le kit anti-gaspillage
	La page www.facebook.com/aec.arcenciel

b. Tri à la source

STANDARDS	Tri en 3 catégories : <ul style="list-style-type: none"> • Organiques (résidus alimentaires, cartons de pizzas) : benne noire ■ • Secs et propres (emballages, papiers, métal, cartons, plastique) : benne bleue ■ • Divers (couches, papiers toilettes, serviettes hygiéniques) : benne rouge ■ 		
	Le verre pourra être déposé dans des bennes spécifiques (en apport volontaire) Les déchets dangereux (par exemple: les piles, les ordinateurs, les lampes fluocompactes) pourront être déposés dans des déchetteries (apport volontaire)		
	Contrôle visuel de la qualité du tri par l'opérateur de collecte		
RATIOS	Pour 1 immeuble de 20 appartements : <ul style="list-style-type: none"> • 2 bennes pour les déchets secs et propres (240L) • 1 benne pour les déchets divers (240L) • 1 benne pour les déchets organiques (240L) 		
	Tous les 300 m2 : <ul style="list-style-type: none"> • 1 benne pour les passants (60L) • 1 benne pour le verre en apport volontaire (1100L si les véhicules incluent un système de vidange) • Tous les 50,000 - 100,000 habitants : 1 déchetterie (boutique sociale/brocante/valorisation des déchets électroniques) 		
COÛTS (us\$) D'INVESTISSEMENT	60,600 \$	COÛTS (us\$) OPÉRATIONNELS PAR AN	34,542 \$
OUTILS	Bennes en plastique de 240 L en plastique avec message de sensibilisation		
	Bennes en métal ou plastique de 1100 L		
	Possibilité de bennes intelligentes avec détecteur		
	Possibilité de bennes pour les déchets organiques avec tiroir de récupération des lixiviats et système d'aération		
	Elaboration d'incitations au tri (financière ou autres, comme la non collecte des déchets non triés) avec la municipalité		

c. Collecte sans compactage

STANDARDS	Collecte sélective dans des véhicules différents, fermés à partir de chaque immeuble	
	Collecte sans compactage avec véhicules fermés	
	Véhicule (de type 3T) pour petites ruelles de préférence avec système de vidange des bennes	
	Véhicule (de type 10T) pour grandes rues de préférence avec système de vidange des bennes	
	Collecte quotidienne des déchets organiques et divers et bihebdomadaire pour les autres déchets	
	Le véhicule pour les déchets organiques doit être muni d'un système de récupération des lixiviats	
RATIOS	1 véhicule (de type 3T) = 1.25 T de déchets non organiques par collecte	
	1 véhicule (de type 10T) = 3.75 T de déchets non organiques par collecte	
	1 véhicule (de type 3T) = 4.55 T de déchets organiques par collecte	
	1 véhicule (de type 10T) = 13.65 T de déchets organiques par collecte	
	1 véhicule avec système de vidange = 1 chauffeur + 1 aide chauffeur	
	1 véhicule sans système de vidange = 2 aides chauffeurs par véhicule	
COÛTS (US\$) D'INVESTISSEMENT	412,500 \$	COÛTS (US\$) OPÉRATIONNELS PAR AN 634,323 \$
OUTILS	Possibilité d'utilisation d'un système GPS pour le véhicule	

d. Tri secondaire des déchets non organiques - Recyclage et RDF

STANDARDS	Aménagement d'une unité de tri secondaire comprenant 1 zone de réception, 1 ligne de tri, et une presse à canal ouvert		
	Contrôle et pesée des déchets à la réception pour bilan matière et facturation		
	En cas d'erreurs de tri trop importantes, prise de photos et renvoi des déchets à la collectivité		
	Tri secondaire en déchets recyclables et déchets non recyclables		
	Compactage des déchets secs et propres post - triés et acheminement : <ul style="list-style-type: none"> • vers les centres de recyclage (pour les déchets recyclables) • vers des producteurs de RDF (si non recyclables et utilisables en RDF) • vers les centres d'enfouissement/carrières (si non recyclables et non utilisables en RDF) 		
RATIOS	Superficie du centre de tri: 1 400 m ² pour 16T/jour (sur 40 T de déchets totaux)		
	Capacité de la ligne de tri: 2 T/heure		
	Capacité du compacteur: 2 T/heure		
	10 ouvriers pour le tri et compactage pour 16 T/jour (sur 40 T de déchets totaux)		
COÛTS (US\$) D'INVESTISSEMENT	267,000 \$	incluant: <ul style="list-style-type: none"> • La construction d'un hangar = environ 180,000 USD • Un convoyeur (2T/heure) = environ 12,000 USD • Un compacteur (2T/heure) = environ 12,000 USD 	COÛTS (US\$) OPÉRATIONNELS PAR AN 92,679 \$
OUTILS	Liste des usines de recyclage		

e. Compostage

STANDARDS	Aménagement d'une zone de valorisation par compostage sur du béton avec un angle d'inclinaison de 2%:		
	<ul style="list-style-type: none"> • windrow (si le centre est situé à plus de 500m des habitations) • tunnel avec aération contrôlée et aspiration et traitement de l'air avec biofiltres (tourbe...) et charbon actif) (si le centre est situé entre 200 et 500m des habitations) 		
	En cas d'erreurs de tri trop importantes, prise de photos et renvoi des déchets à la collectivité		
	Compostage de 1 volume de biodéchets pour 4 volumes de structurants (branchages, déchets verts...)		
	6 semaines de fermentation et 2 mois de maturation		
	Tri secondaire après cycle de maturation complet		
	Traitement des lixiviats (du compostage et des véhicules de collecte) (traitement biologique suivi de traitement sur talus) (saule...)		
	Tests sur chaque lot de compost		
	Possibilité de vermicompostage à domicile		
RATIOS	Superficie du centre de valorisation: 3500 m ² pour 24T/jour de déchets organiques (sur 40 T de déchets totaux)		
	4 ouvriers pour le compostage pour 24 T/jour		
COÛTS (US\$) D'INVESTISSEMENT	169,149 \$	COÛTS (US\$) OPÉRATIONNELS PAR AN	89,127 \$
OUTILS	Guide pour le compostage		

f. Enfouissement

STANDARDS	Enfouissement dans des sites répondant aux normes de protection de l'environnement et contrôlés, avec récupération de biogaz		
	Les sites doivent être pourvus d'une isolation active (géomembrane) et d'une isolation passive (argile)		
	Systèmes de traitement des lixiviats		
RATIO	15,000 m2 pour 15 tonnes/jour, pendant 15 ans		
COÛTS (us\$) D'INVESTISSEMENT	1,000,000 \$	COÛTS (us\$) OPÉRATIONNELS	25 \$ / tonne
OUTILS	Contacts des consultants		

N.B : Un centre ou site d'enfouissement permet le stockage de déchets non valorisables (divers ou inertes) en minimisant les risques de pollution ou de contamination de l'environnement, par opposition aux décharges non étanches et non contrôlées, qui présentent un risque environnemental et sanitaire important

IV. Quelques éléments pratiques

a. Contacts des acteurs de la chaîne de gestion des déchets

RÉGION	MUNICIPALITÉ	ACTIVITÉ	NOM	TYPE	CONTACT	MATÉRIELS
Bekaa	Taadod Riyak	Stockage / Revente	Abou Ahmad el Achhab	Compagnie	03-201324	Métal/Acier
South	Nabitiyeh	Collecte / Revente	Ahmad Chaib	Compagnie	03-314608	Métal
South	Zahrani	Stockage / Revente	Ahmad Khalife	Compagnie	03-243514 / 07 -222106	Métal/Acier
South	Sarafand	Pre-traitement / Traitement	Al Zoujaj al Yadawi	Compagnie	03-906091	Verre
Beirut	Bourj el Barajneh	Pre-traitement / Traitement	Alpha Plast Est. trading	Compagnie	01-471507 / 03-750290	Plastique (HDPE)
Beirut	Bourj el Barajneh	Pre-traitement / Traitement	Alpha Plast Est. trading	Compagnie	01-471507 / 03-750290	Plastique (HDPE)
Beirut	Chouwaifat	Pre-traitement / Traitement	Aluxal	Compagnie	05-480406	Aluminium
Bekaa	Taanayel	Collecte/Pre-traitement/Traitement	arcenciel	ONG	01-495561 ext 1413	Plastique, Papier, Carton
Beirut	Baabda	Collecte / Pre-traitement	arcenciel	ONG	01-495561 ext 1414	Plastique, Papier, Carton
Beirut	Beirut	Collecte / Traitement	Averda	Compagnie	01-360000 / 01-364444	Tout
South	Tyre	Pre-traitement / Traitement	Baza Plast	Compagnie	07-376376 / 03-780282	Plastique
Beirut	Dora	Collecte / Traitement	Beeatoona	ONG	01-249653 / 71-974751	Papier/Carton
Mt Lebanon	Jbeil	Collecte / Revente	Byblos ecologia	ONG	03-444401	Plastique PET
Beirut	Beirut	Pre-traitement / Traitement	Cedar Environmental	ONG	03-293222	Compost, Plastique, Verre
Mt Lebanon	Mazraet Youcheh	Pre-traitement / Traitement	Charbel Daou	Compagnie	04-913300	Textiles
Mt Lebanon	Mtaileb	Pre-traitement / Traitement	Elie Daou	Compagnie	03-620850	Textiles
Beirut	Dekwaneh	Collecte / Revente	Elie Sawma	Compagnie	01-689105 / 03-666520	Papier/Carton
Beirut	Bouchrieh	Pre-traitement / Traitement	Ets. Carlo pour le Baouchrieh	Compagnie	03-888006 / 01-500293	Aluminium
Beirut	Borj Hammoud	Pre-traitement / Traitement	Garabed Babahekian	Compagnie	01-261029	Acier
Bekaa	Taadod Riyak	Collecte / Revente	Hanine Trading	Compagnie	03-201324	Métal/Acier
Beirut	Beirut	Collecte / Revente	Hsain Daher	Compagnie	03-498663	Papier/Carton
Beirut	Ouzai	Collecte / Revente	Hussein Daher	Compagnie	03-498663	Plastique (PET, HDPE)
Bekaa	Niha/Timnin	Pre-traitement / Traitement	Issam Kassem Ets. For commerce & industry	Compagnie	08-911119	Plastique
South	Saida	Pre-traitement / Traitement	Kama Plast	Compagnie	07-222200	Plastique (HDPE)

RÉGION	MUNICIPALITÉ	ACTIVITÉ	NOM	TYPE	CONTACT	MATÉRIELS
Beirut	Fanar	Pre-traitement / Traitement	Kilzi & Co. S.A.R.L.	Compagnie	01-872133/4/5 03-896669	Plastique (PP)
Beirut	Zoukak el Blat	Collecte / Pre-traitement	L'Ecoute	ONG	70-391908	Carton, électroniques, métal, plastique
Tripoli/North	Tripoli	Collecte / Enfouissement	Lavajet	Compagnie	04- 522228	Enfouissement
North	Tripoli		Lebanese Companies For Raw Materials		03-281434	
Tripoli/North	Beddawi	Pre-traitement / Traitement	Lebanese Metal Industry	Compagnie	03-281434	Acier
Beirut	Roumieh	Pre-traitement / Traitement	Lebanese Recycling Works	Compagnie	01-890383 / 03-307060	Plastique
Tripoli/North	Tripoli	Pre-traitement / Traitement	Lebanese Recycling Works	Compagnie	70-955909	
Beirut	Nahr El Mot	Pre-traitement / Traitement	Liban fonderie	Compagnie	01-897619	Métal
Bekaa	Qab Elias	Pre-traitement / Traitement	Mazar Plast	Compagnie	08-500623 / 03-843929	Plastique(HDPE)
Bekaa	Qaa El Eim	Pre-traitement / Traitement	Mimoza	Compagnie	08-803052	Papier/Carton
Mt Lebanon	Kfarshima	Pre-traitement / Traitement	Ohanis Kasarjian	Compagnie	05-462462	Métal
South	Toul	Collecte / Traitement	OLA 3R	Compagnie	03-977041	Pneus
Bekaa	Taanayel	Pre-traitement / Traitement	Oreibi	Compagnie	08-510194	Acier
Bekaa	Zahle	Pre-traitement / Traitement	Panda Plast	Compagnie	01-650888 / 01-650660	Plastique
South	Zahrani	Pre-traitement / Traitement	Plastic Chem Company	Compagnie	07-223535 / 03-337788	Plastique (HDPE, PVC)
Beirut	Sin El Fil	Collecte / Revente	Plastic Wood	Compagnie	01-491152	Plastique (water bottles)
Mt Lebanon	Baakline	Pre-traitement / Traitement	Publitem Co	Compagnie	03-607678	Plastique (HDPE)
Mt Lebanon	Jbeil	Pre-traitement / Traitement	Rocky Plast	Compagnie	03-634400	Plastique (HDPE)
Beirut	Shatila	Pre-traitement / Traitement	Sharmetal	Compagnie	01-823675/6 / 03-810876	Métal/Acier
Bekaa	Qab Elias	Pre-traitement / Traitement	Sicomo	Compagnie	08-500550	Papier/Carton
Mt Lebanon	Zouk Mosbeh	Pre-traitement / Traitement	Sidem	Compagnie	09-220163/1	Aluminium
Mt Lebanon	Kfarchima	Pre-traitement / Traitement	SIPCO	Compagnie	05-431048	Papier/Carton
Mt Lebanon	Wadi Shahrour	Pre-traitement / Traitement	Solicar	Compagnie	05-940248	Papier/Carton
Beirut	Chouwaifat	Pre-traitement / Traitement	Soliver	Compagnie	05-803903	Verre
Bekaa	Zahle	Pre-traitement / Traitement	Somoplast	Compagnie	08-930718	Plastique (PET)
Beirut	Beirut	Collecte / Pre-traitement	Terre Liban	ONG	03-327975	Papier/Carton
Mt Lebanon	Halat	Pre-traitement / Traitement	Unipack/Tissue Mill	Compagnie	09-477191	Papier/Carton
Tripoli/North	Baddawi Industrial City	Pre-traitement / Traitement	United Glass Products Co	Compagnie	06-389107 / 03-230247	Verre
Beirut	Badaro	Collecte / Pre-traitement	Zero Waste act	Compagnie	01-381381	Tout

b. Les fournisseurs d'équipements

Fournisseurs des bennes

Medevco

tel : +961 9 233 550 / 1 / 2 | email : info@medevco.me | adresse : Jeita- Jrita Main Road

Panda Plast

tel : +961 8 911 119 / +961 8 912 024 | email : sales@pandaplast.com | adresse: Niha- Bekaa

3M Plast industrial Company

tel : +961 7 224 400 / +961 7 224 468 | adresse : Ghazieh - Zahrani main road

Fournisseurs de convoyeurs

Technica

tel : +961 70 866 470

Mepaq

tel : +961 1 481 565 | email : info@mepaq.com | adresse: sin el fil

Bou Chalhoub

tel : +961 8 930 999 | email : info@chalhoub-est.com | adresse: Zahle

Cedar Environmental

tel : +961 1 389 404 / +961 3 293 222 | email : info@cedarenv.com

Fournisseurs de compacteurs

Bou Chalhoub

tel : +961 8 930 999 | email : info@chalhoub-est.com | adresse: Zahle

Cedar Environmental

tel : +961 1 389 404 / +961 3 293 222 | email : info@cedarenv.com

Zakka

tel : +961 1 890 654 | email : info@zakkamultitec.com | adresse : Zakka Bldg, Fanar

c. Dans l'urgence....



1. Ne pas brûler les déchets
2. Ne pas utiliser de pesticides à outrance
3. Utiliser la chaux sur les monticules existants pour ralentir la prolifération microbienne et éloigner les nuisibles

4. Pour traiter les monticules de déchets déjà existants:
Les sacs peuvent être vidés/déchiquetés et les déchets étalés le temps que leur humidité diminue et qu'ils soient stabilisés. Ensuite, les déchets recyclables peuvent être récupérés.

ATTENTION : cette solution n'est pas optimale et ne doit être utilisée qu'en dernier recours. Certaines compagnies telles que Cedar Environmental peuvent proposer des solutions permettant d'accélérer le processus de fermentation. Vous pouvez contacter cette compagnie à l'adresse suivante : info@cedarenv.com (Ziad Abichaker)
Les déchets ne pouvant pas être valorisés par compostage ou recyclage peuvent être emballés et stockés dans une localisation spécifique en vue d'être pris en charge ultérieurement par les opérateurs

5. Pour réduire les déchets à éliminer:

- Promouvoir le tri à la source immédiatement, collecter les déchets recyclables séparément, ou demander aux habitants de les rassembler en un point de collecte, les stocker et les envoyer aux usines de recyclage ou les donner à des associations telles que Terre Liban, l'Écoute et arcenciel.
- Promouvoir le compostage dans les jardins et le vermi-compost sur les balcons dans la mesure du possible. Dans les villages, donner les déchets organiques à manger aux poules, lapins, etc.
- Sensibiliser les habitants à la réduction des déchets (éviter le gaspillage alimentaire, éviter les surplus, etc.)
- Consulter la page www.facebook.com/aec.arcenciel

V. Les services assurés par arcenciel

Formation et sensibilisation

- Formation des formateurs
- Encadrement des formateurs
- Sensibilisation grand public
- Conception d'outils de sensibilisation

Tri à la source

- Distribution et installation de bennes pourvues de messages de sensibilisation

Collecte

- Supervision de la qualité du tri et des problèmes de collecte

Tri secondaire des déchets secs et propres

- Appui à la création d'un centre de tri secondaire
- Appui à la création de déchetteries

Compostage

- Appui à la création d'un centre de compostage
- Appui dans le choix de la technologie de compostage
- Appui à l'opération de compostage
- Mise en contact avec des experts du compostage

Enfouissement / Réhabilitation des carrières, utilisation dans les sites d'enfouissement

- Mise en contact avec des spécialistes de l'enfouissement

N.B: Actuellement arcenciel est dans l'incapacité de collecter les déchets de nouvelles organisations et municipalités

VI. Quelques suggestions sur le plan politique

1. Ouvrir le marché de la gestion des déchets: Les municipalités étant productrices des déchets et responsables de leur gestion, promouvoir la décentralisation en laissant les municipalités décider de la sous-traitance et du choix du prestataire de services
2. Normaliser le secteur: des permis spécifiques sont accordés aux opérateurs impliqués dans les différents métiers de la gestion des déchets, en fonction de la conformité de leurs activités à des standards préétablis
3. **Adopter la facturation au poids**
sur la base des pesées effectuées au niveau des centres de gestion des déchets et des sites d'enfouissement, et ceci pour encourager les municipalités à minimiser leurs déchets et à réduire les quantités à enfouir

VII. Plan de sortie de crise


1. Regagner la confiance
 - Adopter une attitude positive
 - Créer un comité de pilotage, même informel
 - Annuler la décision 1/2015
2. Proposer une stratégie nationale définitive, et confirmée par des textes légaux, basée sur:
 - la valorisation
 - la libéralisation du marché
 - la décentralisation ainsi qu'une typologie des déchets (incluant les déchets dangereux) et des techniques de gestion
3. Cette stratégie devrait obligatoirement tendre vers 0 enfouissement et 0 incinération. La récupération d'énergie devrait se limiter à la méthanisation et au RDF
4. Assurer une sécurité législative et juridique aux futurs acteurs et investisseurs du secteur
5. Créer un fond pour le lancement d'entreprises sociales
6. Ouvrir le marché en divisant le secteur en différents marchés

7. Accréditer les opérateurs/municipalités selon des standards préétablis et mettre en place des systèmes de contrôle et de sanction
8. Assurer aux municipalités des formations et un appui technico-financier pour la gestion des déchets et les PPP
9. Redonner aux municipalités la maîtrise de leur budget et transfert à la caisse autonome des municipalités des recettes perçues sur les factures de la téléphonie mobile au titre de la TVA
10. S'associer en clusters ou zones de service de 10,000 à 100,000 habitants
11. Professionnaliser la sensibilisation et la formation de la population

VIII. Quelques outils de sensibilisation

Sorting guide

In case of emergency



arcenciel.aec

What's recycling ?

Recycling is a waste treatment process in which materials derived from waste are reintroduced to produce equivalent or different types of products. It reduces waste volumes, and thus pollution and conserves natural resources by reusing raw materials.



arcenciel.aec

What's sorting ?


The objective of selective sorting is to separate waste by their nature: metal, plastic, paper and organic... It allows separating waste into different categories to be valorized. Waste segregation from their production and by the producer himself, facilitates recycling.



arcenciel.aec

What's composting ?

It is a biological process that turns organic waste into a dark rich soil. This substance is called compost, and is a natural fertilizer used for agriculture in order to strengthen the ground.



arcenciel.aec

Organic waste



Tea and coffee residue



Food leftovers



arcenciel.aec

Recyclables & others

Recyclables



Plastic Metal Paper

Non recyclables



Other waste

arcenciel.aec

And then ...

The sorted waste is sent to recycling and the financial income is reinvested by **arcenciel** in social actions.

the WHEEL of RECYCLING

arcenciel.aec

The stages of recycling



Reduce

1

Do not throw away food, try to finish your plate. Don't order what you can't eat.



2

Don't print unless it's necessary.



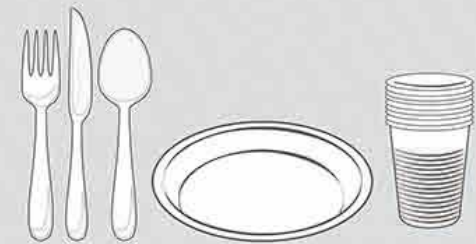
3

Buy products with less packaging, and choose reusable or refillable ones over single-use items.



4

Minimize the use of disposable utensils.



Reuse

1

Save plastic bags from grocery stores and use them as garbage bags for your trash cans.



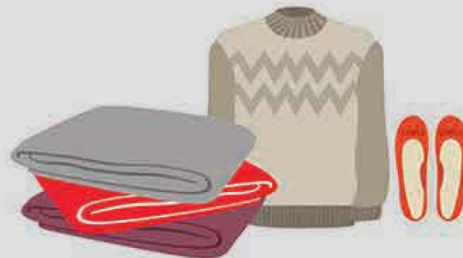
2

Reuse glass jars to store food, nails, screws and other useful household items.



3

Donate old blankets, shoes, and clothes, some people will be happy to have them.



4

Buy rechargeable batteries.



What to Recycle?



- * Plastic bottles:
 - water
 - detergents
 - shampoo & shower gel
 - soda

01
Plastic



- * Newspapers & magazines
- * Papers
- * Cardboard boxes

02
Paper



- * Tins
- * Cans
- * Aluminium foil

03
Metal



- * Nylon bags
- * Cling Film

04
Nylon

THANK YOU

YOU ARE A HERO



**PLEASE COMPRESS
TO REDUCE VOLUME**

arcenciel.aec

+ 961 1 495 561

environnement@arcenciel.org

www.arcenciel.org

arcenciel

arcenciel.aec

NOUS N'ARRÊTERONS PAS
NOTRE MARCHÉ,
NOUS SOMMES ENGAGÉS À
PARTICIPER AU DÉVELOPPEMENT



مشروع ممول من الاتحاد الأوروبي

Avertissement : ce guide a été réalisé avec le soutien financier de l'AFD dans le cadre du projet TER-OM. Son contenu reste toutefois de la seule responsabilité d'arcenciel et ne reflète pas nécessairement le point de vue de l'AFD.