



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE



Ministère de l'Aménagement du Territoire  
et de l'Environnement

## Programme d'Aménagement Côtier (PAC) "Zone côtière algéroise"



**Lutte contre la pollution liée  
aux déchets solides**

**PHASE II  
– PROGRAMMES DE GESTION –**



**Note**

Le présent document a été élaboré par l'équipe chargée de l'activité "Lutte contre la pollution liée aux déchets solides" du Plan d'Aménagement Côtier de la région algéroise, avec l'appui du chef de projet, du Ministère algérien de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, de l'ANAT et du CNERU. Le document a été rédigé par M. M.O. Makhoukh, consultant du CAR/PAP, chef d'équipe. Pour sa rédaction, il a consulté M. K. Graba, chef de projet et M. R. Kersauze, expert du PAP chargé de superviser l'équipe.

# Table des matières

LISTE DES TABLEAUX.....	II
LISTE DES ACRONYMES .....	III
<b>Résumé.....</b>	<b>V</b>
1. ANALYSE DU DIAGNOSTIC.....	V
2. LE SCENARIO TENDANCIEL: HORIZON 2025.....	VI
3. LE SCENARIO ALTERNATIF .....	VII
<b>Phase II: Programmes de gestion des déchets solides - Introduction générale.....</b>	<b>1</b>
<b>1. Programmes de gestion des "déchets solides" .....</b>	<b>3</b>
1.1. INTRODUCTION .....	3
1.2. ACTIONS CURATIVES (A COURT TERME) .....	3
1.3. ACTIVITES PREVENTIVES RELATIVES A LA COLLECTE DES DECHETS SOLIDES (MOYEN ET LONG TERMES) .....	7
1.4. ACTIVITES PREVENTIVES RELATIVES AUX TRAITEMENTS ET EVACUATIONS DES DECHETS SOLIDES .....	11
1.5. CONCLUSION.....	14
<b>2. Micro-projets .....</b>	<b>15</b>
2.1. INTRODUCTION .....	15
2.2. MICRO-PROJET "MISE EN PLACE D'UNE COLLECTE SELECTIVE DES DECHETS SOLIDES" .....	16
2.3. MICRO-PROJET "ATELIER DE FORMATION SUR LA COMMUNICATION" .....	19
2.4. IMPACT SUR LE SUCCES ET L'AVENIR DE LA GESTION INTEGREE DES ZONES COTIERES.....	20
2.5. MISE AU POINT DES OBJECTIFS DU MICRO-PROJET SELON L'APPROCHE "AGENDA 21" A STAOUELI .....	20
2.6. PROJET PILOTE DE DECHETTERIE .....	21
2.7. CONCLUSION.....	22
<b>3. Définition des activités "après-projet" .....</b>	<b>24</b>
3.1. INTRODUCTION .....	24
3.2. INTEGRATION SYSTEMATIQUE DU SECTEUR "DECHETS SOLIDES" A LA GIZC .....	25
3.3. PREPARATION DES DEMANDES DE FINANCEMENT.....	25
3.4. PROGRAMMATION DES ETUDES ET TRAVAUX APRES OBTENTION DES BUDGETS .....	25
3.5. ETUDE DE FAISABILITE D'UN CENTRE DES METIERS DES DECHETS DOMESTIQUES ET DES DECHETS DANGEREUX .....	27
3.6. LES POSSIBILITES DE PARTICIPATION DU SECTEUR PRIVE .....	32
<b>4. Formation et information .....</b>	<b>34</b>
4.1. INTRODUCTION .....	34
4.2. PLAN DE FORMATION-INFORMATION DES RESPONSABLES NATIONAUX ET DE WILLAYA .....	34
4.3. INFORMATION DE LA POPULATION .....	36
4.4. CONCLUSION.....	37
<b>5. Rapport de synthèse et intégration des résultats .....</b>	<b>39</b>
5.1. INTRODUCTION .....	39
5.2. CONTRIBUTION AUX AUTRES ACTIVITES THEMATIQUES .....	39
5.3. CONTRIBUTION AU MICRO-PROJET "GIZC" RELATIF A LA PROTECTION DU MARAIS DE REGHAÏA .....	40
5.4. COLLECTE DES DECHETS SOLIDES: ACTIONS CURATIVES.....	40
5.5. TRAITEMENT ET EVACUATION DES DECHETS SOLIDES: ACTIONS CURATIVES .....	41
5.6. COLLECTE DES DECHETS SOLIDES: ACTIONS PREVENTIVES .....	41
5.7. TRAITEMENT ET EVACUATION DES DECHETS SOLIDES: ACTIONS PREVENTIVES.....	42
5.8. LA FORMATION COMMUNICATION (VOIR FICHE TECHNIQUE N° 9).....	42
5.9. MICRO-PROJETS.....	43
5.10. LES PROJETS A MOYEN ET LONG TERMES.....	43
5.11. SYNTHESE DES SCENARIOS.....	43
5.12. CHOIX STRATEGIQUES POUR UNE MEILLEURE PRISE EN CHARGE DE L'ELIMINATION DES ORDURES MENAGERES .....	46
5.13. FINANCEMENT DES PROJETS .....	47
5.14. PROPOSITION DE SCENARIOS POSSIBLES EN MATIERE D'ELIMINATION EN CET .....	47
5.15. RECOMMANDATIONS GENERALES .....	48
5.16. FAISABILITE DES PROJETS.....	49
<b>Conclusion générale .....</b>	<b>50</b>

<b>Annexes.....</b>	<b>53</b>
EVALUATION DES BESOINS EN ENCADREMENT .....	53
RENFORCEMENT DES CAPACITES DE COLLECTE .....	56
PROJET-PILOTE "COLLECTE SELECTIVE": BUDGET PREVISIONNEL DES DEPENSES .....	58

### Fiches techniques:

N° 1: MICRO-PROJETS PILOTES DE COLLECTE SELECTIVE DANS LE CADRE D'UN PROJET "AGENDA 21 LOCAL" .....	59
N° 2: MICRO-PROJET "ATELIERS DE FORMATION SUR LA COMMUNICATION ET LA DEMARCHE PARTICIPATIVE" .....	60
N° 3: PROJETS A MOYEN TERME "ETUDES DE SCHEMAS DIRECTEURS DE GESTION DES ORDURES MENAGERES" .....	61
N° 4: PROJETS A MOYEN TERME "REALISATION DE DECHETTERIES" .....	62
N° 5: PROJETS A MOYEN TERME "RENFORCEMENT DES CAPACITES DE COLLECTE" .....	63
N° 6: PROJETS A MOYEN TERME "INCINERATION DES DECHETS D'ACTIVITES DE SOINS" .....	64
N° 7: PROJETS A MOYEN TERME "COMPOSTAGE DES DECHETS VERTS (ORGANIQUES)" .....	65
N° 8: PROJETS A MOYEN TERME "STATIONS DE TRANSFERT DES ORDURES MENAGERES POUR LA WILAYA D'ALGER" .....	66
N° 9: PROJETS A COURT TERME "FORMATION ET INFORMATION" .....	68
N° 10: MICRO-ACTION "GESTION INTEGREE AUTOUR DU LAC DE REGHAÏA" .....	70

## Liste des tableaux

Tableau 1: Personnel d'encadrement nécessaire aux communes de la zone de projet PAC .....	4
Tableau 2: Communes de la zone de projet PAC qui accusent un déficit en matière de capacité de collecte.....	5
Tableau 3: Besoins en encadrement de la Wilaya d'Alger.....	53
Tableau 4: Besoins en encadrement de la Wilaya de Blida .....	54
Tableau 5: Besoins en encadrement de la Wilaya de Boumerdès .....	55
Tableau 6: Besoins en encadrement de la Wilaya de Tipaza .....	55
Tableau 7: Besoins en moyens de collecte des communes de la wilaya d'Alger .....	56
Tableau 8: Besoins en moyens de collecte des communes de la wilaya de Blida .....	56
Tableau 9: Besoins en moyens de collecte des communes de la wilaya de Boumerdès.....	57
Tableau 10: Besoins en moyens de collecte des communes de la wilaya de Tipaza .....	57
Tableau 11: Tableau récapitulatif des besoins en moyens de collecte.....	57
Tableau 12: Budget prévisionnel du projet pilote "Agenda 21" .....	58

# Liste des acronymes

ADE	Agence algérienne des eaux
ADEME	Agence française des déchets et de la maîtrise de l'énergie
AEP	Alimentation en eau potable
AL TUMET	Algérienne tuberie métallique
APC	Assemblée Populaire Communale
ASROUT	Etablissement public de l'assainissement de d'entretien des routes d'Alger
BATIMETAL	Entreprise nationale de bâtiment et de construction métallique
BEI	Banque Européenne d'Investissement
BTPH	Bâtiment, travaux Publics et hydraulique
BM	Banque Mondiale
CAP	Certificat d'aptitude professionnelle
CELPAP	Entreprise de fabrication de cellulose et pâte à papier
CET	Centre d'enfouissement technique
CHU	Centre hospitalo-universitaire
CNERIB	Centre National d'Etude et de Recherche Intégrée du Bâtiment
COGRAL	Entreprise de fabrication de corps gras alimentaires
COMEDOR	Comité d'Etudes de Développement et d'Organisation
COVILLE	Comité de ville
CPI	Projet "Contrôle des pollutions industrielles" - GTZ - Banque Mondiale
CUC	Conseil Urbain de Coordination
Daira	Sous-préfecture, au pluriel en arabe: "Daïrate"
DAS	Déchets d'activités de soins
DIS	Déchets industriels spéciaux
DTP	Direction des travaux publics
DUCH	Direction de l'urbanisme
ECFERAL	Entreprise de chaudronnerie et ferblanterie d'Alger
ECO-JEM	Organisation publique de récupération des emballages
ENAD/HENKEL	Entreprise nationale des détergents
ENAVA	Entreprise nationale du verre
ENEL	Entreprise nationale d'équipements électriques
ENMTP	Entreprise nationale de matériel de travaux publics
ENPEC	Entreprise nationale des peaux et cuirs
EPA	Etablissement public à caractère administratif
ENPC	Entreprise nationale des plastiques et caoutchouc
EPIC	Etablissement public à caractère industriel et commercial
ERIAD	Entreprise régionale des industries alimentaires
ERWA	Entreprise publique de récupération des métaux de la Wilaya d'Alger
FEDEP	Fond national de l'environnement et de la dépollution
FCCL	Fond des collectivités locales
GIPEC	Entreprise publique des industries du papier et de la cellulose
GIZC	Gestion intégrée de la zone côtière
GTZ	Office allemand de coopération technique
HURBAL	EPIC - Etablissement de l'Hygiène Urbaine de la Ville d'Alger
NETCOM	EPIC - Etablissement de Nettoyement et collecte des ordures ménagères de la Ville d'Alger
MATE	Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement
MTH	Maladies à transmission hydrique
MDA	Million de dinars
OM	Ordures Ménagères
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONA	Office National de l'Assainissement
PAC	Programme d'aménagement côtier
PDAU	Plan directeur d'aménagement et d'urbanisme
PEHD	Polyéthylène haute densité
PCI	Pouvoir calorifique inférieur
PNAEDD	Programme National de l'Environnement et du Développement Durable
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement

PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
PUPE	Police de l'Urbanisme et de la Protection de l'Environnement
PROGDEM	Programme national de gestion intégrée des déchets municipaux
PTT	Poste et télécommunication
RECUPLASTED	Entreprise privée de récupération du plastique
REFIOM	Refus d'incinération des ordures ménagères
SI	Système d'information
SNTA	Société nationale de tabacs et allumettes
SNVI	Société nationale de véhicules industriels
SOACHLORE	Société algérienne de fabrication de produits chlorés
TAP	Taxe sur l'activité professionnelle
TEOM	Taxe d'enlèvement des ordures ménagères
UE	Union Européenne
WILAYA	Département ou préfecture, pluriel "Wilayate"

# Résumé

## 1. Analyse du diagnostic

Le diagnostic effectué en 2003 et 2004 a permis de mettre en exergue les difficultés que rencontrent la plupart des communes de la zone du projet PAC en matière de prise en charge de la propreté de la voie publique et de préservation du milieu. Il est néanmoins utile de souligner que, devant cette situation, le Gouvernement a été amené à dégager, en 2004, des enveloppes substantielles destinées à l'amélioration des capacités de collecte des services chargés, au sein des collectivités locales, de la gestion des déchets. Cette aide récente de l'Etat vient en complément du financement octroyé aux Wilayate dans le cadre du PROGDEM en vue de la mise en œuvre des schémas directeurs des quatre grandes villes de la zone du projet PAC. Les villes de Blida, Boumerdès et Tipaza ont finalisé ces études dont la mise en œuvre est en cours, celle de la Ville d'Alger sera incessamment entamée.

Les problématiques liées à la gestion des déchets solides se présentent comme suit:

**Sur le plan stratégique**, la zone algéroise, de par ses spécificités (concentration démographique élevée, important tissu industriel, terres à vocation agricole, importantes potentialités touristiques...) ne bénéficie pas de stratégie régionale de gestion des déchets que nécessite son statut de région métropolitaine. Les schémas directeurs des groupements de communes des chefs-lieux des wilayate permettront certes d'améliorer la situation, mais seulement à moyen terme. A long terme, la solution réside dans la gestion intégrée des déchets tous types confondus, recourant à des techniques idoines et durables à l'échelle régionale.

**Sur le plan budgétaire**, la recette actuelle provenant de la TEOM (Taxe d'enlèvement des ordures ménagères) est faible et ceci se répercute négativement sur le budget destiné à la propreté. L'assiette de la TEOM dans la zone du projet PAC en 2005 pourrait approcher un milliard de DA/an si tous les foyers, toutes les activités commerciales et autres s'acquittaient de cette taxe. Trois années après sa révision à la hausse (elle était fixée à 200 DA avant 2003), le recouvrement de la TEOM tarde à se généraliser, malgré l'échéance fixée par la loi de finances 2002 qui stipule que: *"...les Assemblées Populaires Communales sont chargées, dans un délai maximum de trois (03) ans à compter du 1er janvier 2002, de la liquidation, du recouvrement et du contentieux de la taxe d'enlèvement des ordures ménagères"*.

**Sur le plan réglementaire**, la loi 01-19 relative à la gestion des déchets est venue combler un vide juridique, mais les textes d'application de cette loi sont insuffisants. En outre, les dispositions arrêtées par cette loi tardent à être mises en œuvre, notamment l'élaboration de plans communaux de gestion des déchets solides.

**Sur le plan institutionnel**, la métropole algéroise étant la région la plus urbanisée d'Algérie, l'expérience d'organisation intercommunale y est insuffisante. En effet, hormis le cas des 28 communes urbaines d'Alger prises en charge par l'EPIC NETCOM, on n'y rencontre pas de structures intercommunales, contrairement à ce qui est recommandé par la législation en vigueur (loi 90-08 relative à la commune et la loi 01-19 relative à la gestion des déchets).

**Sur le plan organisationnel**, les services communaux chargés du nettoyage sont sous-encadrés et très peu structurés. Rares sont les communes urbaines qui disposent de structures conformes au statut du personnel communal (division, direction, service et bureau). Le service du nettoyage est souvent dirigé par des responsables formés sur le tas. Sur 125 communes de la zone du projet PAC, seule une quinzaine disposent d'ingénieurs affectés aux services du nettoyage.

**Sur le plan infra structurel**, la zone du projet PAC, hormis l'aménagement du CET d'Ouled Fayet pour la Wilaya d'Alger, se caractérise par une absence de structures de traitement et d'élimination de déchets solides. En matière de valorisation, seule une unité de compostage localisée à Blida fonctionne ainsi qu'une déchetterie récemment réalisée sur le même site. En

matière de récupération, on enregistre un grand nombre d'unités industrielles spécialisées dans le recyclage des déchets, même si le mode de collecte sélectif en amont tarde à se mettre en place.

### **Analyse quantitative et qualitative des ordures ménagères**

La production *per capita* des ordures ménagères est estimée à 1 kg/hab/j dans les grands centres urbains et à 0,6 à 0,7 kg/hab/j dans le reste de la zone de projet. Le tonnage global quotidien est supérieur à 4.000 tonnes. Ces ordures sont composées de plus de 60% de matières organiques, la matière plastique et le papier/carton représentent, chacun, 10 à 12%.

### **Les déchets d'activités de soins**

La zone du projet PAC produit annuellement 6.729 tonnes de déchets d'activités de soins dont une partie est incinérée au niveau des hôpitaux. Cette incinération se limite au "brûlage" à l'aide de vieux incinérateurs (plus de dix ans de moyenne d'âge) dépourvus de brûleurs performants et de système de traitement des fumées.

### **Les déchets industriels spéciaux**

La quantité de déchets spéciaux générés dans la zone de projet est estimée à plus de 50.000 t/an: elle est produite essentiellement dans la Wilaya d'Alger (98%). Les quantités stockées dans les unités industrielles étaient évaluées en 2002 à 352.627 tonnes.

Sur la base d'une comparaison entre les quantités générées et les stockages *in situ*, on déduit qu'une grande partie des déchets toxiques est éliminée dans des conditions qui échappent à tout contrôle, vraisemblablement en décharge. Cette situation est favorisée par l'absence, d'une part, de CET de classe 1 pour les déchets spéciaux et, d'autre part, d'entreprises spécialisées dans le traitement et élimination des déchets.

### **Les déchets de construction**

Selon les estimations effectuées par une étude du CNERIB (Centre National d'Etude et de Recherche Intégrée en Bâtiment), la zone du projet PAC produirait entre 300 à 500.000 t/an de déchets inertes (dont près de 12% d'acier et 40% de béton), déversés dans des dépotoirs sauvages et des zones de gravats couvrant des dizaines d'hectares de terres agricoles de la zone du projet PAC. Le séisme de mai 2003 aurait engendré plus 2,5 millions de tonnes de déchets inertes. Mis à part le remblayage, la valorisation de déchets de construction est quasi inexistante (concassage de pierres, béton et bitume, recyclage des métaux, bois...).

### **La récupération des déchets pour la zone du projet PAC**

Les activités de recyclage de déchets se développent depuis plusieurs années, malgré l'absence de collecte sélective. Ces activités sont développées par des "chiffonniers" exerçant au niveau des décharges publiques, notamment celles d'Alger, ainsi que par des unités industrielles qui écoulent les chutes "récupérables" grâce à des filières souvent informelles. Parmi les nombreuses entreprises spécialisées dans le recyclage, on peut citer l'ENPC (Entreprise Nationale des Plastiques et Caoutchouc), RECUPLASTED, pour le plastique, GIPEC, CELPAP et TONIC, pour la papier et carton, ERWA, pour les métaux...

## **2. Le scénario tendanciel: Horizon 2025**

Le tonnage annuel d'ordures ménagères dans la zone du projet PAC est actuellement de 1,6 millions de tonnes. Il passera à plus de 2,5 millions de tonnes en 2025. Soit une production moyenne *per capita* de près de 1 kg/hab/jour (2025).

### **La collecte**

L'usage de la benne-tasseuse en milieu urbain est d'environ 50% à Alger et de 20% au niveau des trois autres wilayate. La modernisation de la collecte par la conteneurisation (collecte hermétique) connaît un début de mise en œuvre notamment à Alger et Blida. Le mode de

gestion actuel du patrimoine immobilier (notamment avec l'absence de conciergeries et syndicats d'immeubles) ne favorise guère les efforts de modernisation de la pré-collecte. En milieu rural, la tendance en matière de collecte n'aura pas d'incidence forte sur l'environnement.

A Alger, la tendance au niveau des communes urbaines dites *intra muros* (au nombre de 28) évoluera positivement avec le redéploiement actuel de NETCOM et le renforcement de ces capacités de collecte. Mais au niveau des communes suburbaines dites *extra muros* (au nombre de 29) la situation évoluera très peu si les services de nettoyage ne connaissent pas de réorganisation.

## L'élimination

La zone du projet PAC compte 55 décharges publiques communales non contrôlées (dont 21 sont situées en bordure d'oueds), seules les deux principales décharges d'Alger sont relativement bien exploitées (Oued Smar et Ouled Fayet). Parmi ces décharges on peut citer celles de Staoueli, Oued Chiffa, Oued Djemaa, Sidi Rached, Hatatba, Bouarous, Oued Isser, Oued Ben hamza, Oued Hamiz, Oued Kherrouba... Toutes les décharges de zone PAC hormis le CET d'Ouled Fayet sont non contrôlées.

L'absence de projet de CET de grande capacité pour Alger posera un grave problème à moyen terme. Si une solution n'est pas trouvée dans les cinq années à venir, on assistera à une prolifération de petites décharges aménagées à la hâte sur la périphérie d'Alger après la fermeture de la décharge d'Oued Smar et le CET d'Ouled Fayet (en cours d'exploitation) au plus tard dans trois ans. Cette prolifération de décharges engendrera de graves pollutions car il sera matériellement impossible de les gérer convenablement. La région du projet PAC en général et la Wilaya d'Alger en particulier sont confrontées au problème de disponibilité de sites susceptibles d'être aménagés en CET.

En l'absence de CET pour l'enfouissement des déchets spéciaux, la production actuelle est de 50.000 t/an. La quantité de déchets à éliminer d'ici l'an **2025**, en supposant une absence de développement du secteur industriel, **sera supérieure à 1 million de tonnes**. Les capacités de stockage des unités industrielles étant limitées, les risques que ces déchets continuent à se retrouver de manière accrue dans les décharges publiques ou dépotoirs sauvages sont grands.

Pour les déchets d'activités de soins, les capacités d'incinération actuelles étant faibles, deux éventualités sont à appréhender:

- l'une consistera à incinérer, dans des conditions non conformes aux normes de rejets des fumées, les pollutions engendrées avec des conséquences néfastes sur la santé publique (maladies respiratoires notamment);
- l'autre consistera en une mise en décharge contrôlée ou sauvage, entraînant tous les risques de contamination attendus de ce type de déchets.

## 3. Le scénario alternatif

La gestion intégrée des déchets solides dans la métropole algéroise devrait se baser sur une stratégie régionale pérenne, notamment en ce qui concerne le traitement et l'élimination. Des programmes de gestion à long terme sont nécessaires à cause de l'évolution de l'urbanisme, de la démographie ainsi que le développement des activités industrielles. Le scénario proposé s'inspire de l'expérience de grandes villes occidentales en matière de gestion intégrée des déchets. Tenant compte de la vulnérabilité de la zone du projet PAC et de la densité de sa population, les solutions préconisées s'inscrivent dans la dynamique même du PROGDEM.

### 3.1 Actions curatives

Les actions curatives concernent particulièrement le renforcement des capacités de gestion des services du nettoyage communaux, par la réorganisation des services du nettoyage des communes, le renforcement de l'encadrement et sa formation aux techniques de gestion des déchets, l'élaboration de programmes de communication tant au niveau régional que local ainsi que l'amélioration des capacités de collecte par l'acquisition de véhicules adaptés.

En matière de lutte contre les pollutions dues aux décharges sauvages, il est impératif que les 21 décharges sauvages situées en bordures d'oueds soient éradiquées et les sols décontaminés. Comme mesure transitoire, le réaménagement de certains sites existants en décharges contrôlées intercommunales s'impose (Staoueli, Sidi Rached, Boudouaou...).

### 3.2. Actions préventives

#### Collecte des déchets solides

La modernisation de la collecte, indispensable à l'amélioration de la propreté dans les agglomérations urbaines, doit passer par:

- La généralisation progressive de la conteneurisation (collecte hermétique).
- La réalisation de déchetteries, pour éviter les rejets anarchiques de déchets non admis à la collecte (objets encombrants, pneus, batteries, déchets verts, gravats et les déchets spéciaux ménagers). Il est nécessaire de prévoir, à moyen terme, **au moins une déchetterie pour 150.000 habitants**.
- Le lancement par chaque commune urbaine de projets pilotes de **collecte sélective**, en collaboration avec ECO-JEM et les entreprises spécialisées dans le recyclage. ECO-JEM est une structure créée par le MATE en vue d'impulser une dynamique dans le domaine de la valorisation des déchets d'emballage et qu'un nouveau dispositif réglementaire vient renforcer.
- La **concession** (privatisation) de la collecte, qui pourrait être envisagée par les communes. Pour les grandes villes comme Alger et Blida, le recours au savoir-faire étranger s'avère nécessaire sous forme de partenariat ou de concession directe (expérience de certaines grandes villes de pays voisins qui ont eu à recourir à des entreprises étrangères pour l'amélioration de la propreté urbaine).
- Le **compostage de déchets verts**: un projet pilote sous forme d'unité mobile de petite capacité (équipements tractables) est nécessaire pour chaque Wilaya. Ces unités, faciles à exploiter, seraient installées de préférence à proximité des zones agricoles. Les quelques expériences de compostage d'ordures ménagères (tout venant, sans tri préalable) dans de grandes installations fixes (Blida, Alger et Tlemcen) se sont soldées par un échec; d'où la nécessité de cibler en priorité les gisements de déchets organiques (déchets de marchés de fruits et légumes, les déchets de jardinage...) pour l'obtention d'un compost de bonne qualité. La généralisation future de la collecte sélective facilitera à long terme la réalisation d'installations fixes de grandes capacités.

#### Traitement et évacuation des déchets industriels spéciaux

En matière d'évacuation et de traitement des déchets spéciaux, il serait nécessaire d'acquérir un savoir-faire par un partenariat avec des sociétés étrangères spécialisées dans le transport, le traitement et l'élimination de déchets spéciaux. Un CET régional est indispensable pour la zone du projet PAC: son exploitation pourrait être concédée à une entreprise spécialisée dans les travaux publics ou l'exploitation de grandes carrières.

#### Traitement et évacuation des déchets d'activités de soins (DAS)

Afin de mettre fin à la situation qui prévaut actuellement dans la quasi totalité des hôpitaux, il serait judicieux de prévoir un incinérateur pour chacune des quatre Wilayate. Une organisation de la collecte des DAS serait organisée par un service spécialisé qui serait mis en place les Directions de la santé. La dotation d'incinérateur individuel aux hôpitaux est une solution coûteuse et, à terme, peu efficace.

#### Choix stratégiques pour une meilleure élimination des ordures ménagères

L'expérience étrangère a montré que, pour les grandes agglomérations, trois solutions sont envisageables, dépendant d'une part des moyens financiers pouvant être dégagés et d'autre part des possibilités d'implantations d'installations et d'équipements. Ces solutions sont les suivantes:

- La **décharge contrôlée intercommunale** pour les groupements de communes dont la capacité ne dépasse pas les 500 t/j;
- Le **centre d'enfouissement technique** pour les grandes agglomérations urbaines;
- L'**incinération**, avec ou sans récupération d'énergie, qui offre l'avantage de l'économie d'espace, même s'il s'agit d'une solution coûteuse et complexe dont l'impact environnemental devrait être préalablement étudié;
- Parallèlement à la mise en place de ces installations, les décharges actuelles doivent être éradiquées et les sites réhabilités (voir carte 1).

Pour la métropole algéroise et les groupements de communes des villes chefs-lieux des trois autres wilayate, le choix le plus indiqué est le CET (tel que préconisé par les schémas directeurs), la décharge contrôlée étant préconisée pour les communes rurales et semi urbaines. L'alternative "incinération" ne peut être envisagée que dans le cas où le problème de sites pour CET ne serait pas résolu, notamment dans le cas de la Ville d'Alger.

### **La réalisation de CET pour la zone du projet PAC**

Nonobstant les solutions préconisées par les schémas directeurs des différentes wilayate et tenant compte des contraintes liées à la disponibilité de sites, la région algéroise doit, à moyen terme, être dotée d'installations pérennes d'élimination des déchets.

Ainsi le scénario plausible consisterait en la réalisation de:

- trois CET de grande capacité et longue durée de vie: les sites seraient localisés le plus souvent en périphérie, voire hors du territoire de la zone du projet PAC. Ces CET recevraient les ordures ménagères et assimilés (déchets industriels banals);
- des stations de transfert d'ordures ménagères pour la rupture de charge entre les zones de collecte et les CET. Le transport ferroviaire pourrait être envisagé;
- un CET pour les déchets industriels spéciaux pour toute la zone du projet PAC;
- un incinérateur de déchets d'activités de soins pour chaque wilaya.



## Phase II:

# Programmes de gestion des déchets solides Introduction générale

Le diagnostic de la gestion des déchets solides dans la zone côtière algéroise du projet PAC a permis de relever, entre autres, des dysfonctionnements sur le plan organisationnel ainsi que l'absence de savoir-faire en matière de modernisation de la collecte, de traitement et d'élimination. Ainsi, il a été relevé que les communes qui ont la charge de la mission de service public en matière de propreté connaissent des difficultés de tous genres, à savoir:

- les services techniques sont sous-encadrés et souvent mal équipés;
- les budgets destinés au nettoyage sont insuffisants;
- les actions de sensibilisation sont rares du fait notamment de l'absence de programme de communication et de volonté politique au niveau local;
- sur le plan institutionnel, il n'existe pas de structures intermédiaires, entre les communes et l'administration centrale, à même d'assurer une mise en place d'une stratégie de gestion rationnelle des déchets solides (absence d'intercommunalité, absence d'agences régionales, absence de centres de formation technique de référence...).

Cette situation engendre, dans la plupart des cas, un état d'insalubrité dans la mesure où l'enlèvement des ordures est irrégulier ou mal exécuté. L'élimination s'effectue systématiquement dans des décharges non contrôlées hormis les deux principales décharges de la Wilaya d'Alger. Cet état de fait est aggravé par un manque de civisme dû au manque d'éducation pour la santé et d'éducation environnementale, éducations ne bénéficiant pas de l'intérêt des pouvoirs publics.

Les efforts consentis par l'Etat notamment dans les grandes villes s'avèreront vains tant qu'il n'y aura pas d'amélioration en matière d'organisation et de gestion. Cette amélioration attendue est conditionnée par:

- le respect de la réglementation existante;
- un complément de législation et de réglementation, notamment des textes de d'application;
- la gestion participative par l'information et la sensibilisation;
- la mise en place d'une stratégie de gestion intégrée des déchets solides ménagers et industriels;
- la restructuration des services techniques, notamment dans les grandes villes.

La deuxième phase du projet PAC a pour but de proposer des programmes de gestion durable des "déchets solides" au niveau communal voire régional. Ces programmes de gestion résulteront de choix à opérer par une prospective basée sur les hypothèses relatives:

- à l'évolution de l'urbanisme dans la zone de projet PAC;
- à l'évolution démographique;
- au développement des activités industrielles et commerciales;
- à l'occupation des territoires;
- à l'évolution des services concernés par la gestion des déchets.

Des programmes de gestion doivent par ailleurs être retenus après concertation et participation des acteurs concernés (APC, société civile, wilaya, MATE...).



# 1. Programmes de gestion des "déchets solides"

## 1.1. Introduction

L'augmentation quantitative des déchets solides est non seulement liée à l'accroissement démographique mais aussi au développement économique. En effet, la quantité des ordures ménagères produites *per capita* évolue proportionnellement à l'évolution du niveau de vie. Il en est de même pour les déchets industriels, banals ou spéciaux, dont les quantités varient sensiblement en fonction du niveau de développement qui, de plus, s'accompagne d'une évolution qualitative de leur composition.

Sur le plan qualitatif, les déchets urbains sont fonction du mode de consommation: plus une société est riche, plus elle produit de déchets d'emballage (papier, carton, plastique, métaux, verre...) au détriment des déchets organiques. Ainsi, on remarque que les ordures ménagères de la région du PAC sont essentiellement composées de matières organiques (épluchures, restes d'aliments) mais le taux des déchets d'emballage a connu une nette progression durant la dernière décennie qui s'est accompagnée d'une ouverture économique et d'une plus grande consommation de produits conditionnés. Le taux de déchets organiques qui avoisinait les 70% pour Alger a nettement régressé. Par contre, le papier/carton et le plastique connaissent une augmentation sensible. Cette tendance a suscité et favorisé le développement d'activités de récupération informelle et de recyclage à un rythme appréciable. Néanmoins, les activités de récupération reste l'apanage de filières informelles à cause de l'absence d'implication des collectivités locales et de leur manque de volonté à mettre en place un système de collecte sélective.

L'évolution de la situation actuelle pourrait connaître deux scénarios possibles, à savoir:

- Un scénario souhaitable (ou alternatif): les plans communaux de gestion des déchets municipaux et le plan national de gestion des déchets spéciaux seraient mis en œuvre conformément à la loi 01/19 relative à la gestion des déchets. Ce scénario suppose une implication effective des collectivités (Wilaya et APC) ainsi que de l'Administration Centrale (le Ministère de l'Intérieur et des Collectivités Locales, le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement ainsi que les Ministères de l'Industrie, de l'Habitat, de la Santé...). Cette volonté politique se caractériserait par l'intérêt accordé à l'hygiène du milieu, aux aspects organisationnels des services publics basiques en général, à la propreté en particulier et enfin à la dimension civilisationnelle (éducation, sensibilisation et gestion participative). Ce scénario permettrait d'une part d'améliorer l'état général de l'environnement et l'esthétique paysager et d'autre part de participer au bien-être des citoyens.
- Un scénario à proscrire (tendanciel): les municipalités persisteraient à gérer la situation en recourant à des solutions palliatives sans lendemain et l'administration centrale se limiterait au financement d'hypothétiques projets pour les grandes villes, sans procéder aux réformes institutionnelles en matière de bonne gouvernance locale du service public basique, notamment celui chargé de la propreté. La situation ne ferait qu'empirer avec toutes les conséquences sur la santé, le bien-être et les retombées sur l'environnement et sur l'économie (contamination des ressources, absence d'attrait touristique...).

## 1.2 Actions curatives (à court terme)

### 1.2.1 Activités curatives relatives à la collecte des déchets solides

Avant de préconiser une quelconque action curative liée aux aspects techniques, il y a lieu de garantir de meilleures conditions du service public chargé de la gestion des déchets, à savoir:

- la réorganisation des services du nettoyage des communes;
- le renforcement de l'encadrement et sa formation aux techniques de gestion des déchets;
- l'élaboration de programmes de communication tant au niveau régional que local.

Ces actions curatives sont indispensables: en l'état actuel des choses, les communes effectuent la collecte et l'évacuation des ordures ménagères sans aucun schéma et avec des rendements parfois en deçà de leurs possibilités aussi bien matérielles qu'humaines. Les instances élues locales ne font pas de la propreté une priorité dans leurs programmes. Ainsi, les moyens matériels ne sont pas renouvelés à temps et leur maintenance est insuffisante. En outre, la gestion d'une municipalité ne peut se concevoir sans approche participative: l'adhésion de la population (par le civisme) est indispensable notamment en matière d'hygiène du milieu.

Le renforcement des moyens matériels et humains sera certes nécessaire. Cependant, il serait préalablement indispensable de procéder aux études d'un plan de gestion des déchets pour chaque agglomération. Ce plan définirait:

- un schéma de collecte (choix du mode, des moyens, tracé et fréquence des circuits);
- un schéma de traitement et d'élimination;
- un mode d'organisation de la gestion.

### 1.2.1.1 Amélioration des moyens de collecte

#### *Le renforcement de l'encadrement*

L'administration centrale devrait décider de la création de postes budgétaires permettant ainsi le recrutement de cadres communaux. Les besoins sont estimés à:

- un à deux ingénieurs et techniciens supérieurs pour les communes de plus de 50.000 habitants;
- un ingénieur et un technicien supérieur pour chaque commune de 30.000 à 50.000 habitants;
- un technicien supérieur pour les communes de moins de 30.000 habitants.

**Tableau 1: Personnel d'encadrement nécessaire aux communes de la zone de projet PAC**

WILAYA		Ingénieurs	Techniciens supérieurs
ALGER	Communes urbaines (28) – NETCOM	8	12
	Communes sub-urbaines (29)	24	24
<b>SOUS-TOTAL Alger</b>		<b>34</b>	<b>36</b>
BLIDA		20	35
BOUMERDÈS		10	26
TIPAZA		4	19
<b>TOTAL ZONE DE PROJET PAC</b>		<b>68</b>	<b>116</b>

(Voir en annexe les tableaux 2.1 à 2.5, les besoins par commune)

Les ingénieurs de l'environnement que les universités algériennes forment par centaines chaque année, peuvent bénéficier de stages au niveau du Conservatoire des métiers de l'environnement du MATE, lequel assure des formations au profit des cadres des collectivités locales. Déjà en 1980, l'OMS a évalué les besoins des communes algériennes à 2.000 ingénieurs sanitaires. Ces besoins en encadrement sont indispensables si l'on veut mettre en place une organisation pérenne nécessitant un savoir-faire et une technicité. Dans le diagnostic de la situation actuelle, il est en effet apparu que les services communaux sont sous encadrés et que l'organisation des services de nettoyage présente de graves dysfonctionnement.

En outre, les communes devraient recruter des agents spécialisés en gestion des déchets, formés actuellement par certains technicums qui délivrent un diplôme de certificat d'aptitude professionnelle (CAP). Cette formation a été lancée, il y a environ deux années, suite à une étude préparée par le PNUD-bureau d'Alger.

Ces cadres, techniciens et agents spécialisés auront respectivement pour missions:

- l'encadrement et l'organisation du service du nettoyage, actuellement non structurés dans la plupart des communes;
- l'élaboration du programme et suivi des opérations de collecte et de transport des déchets;
- l'amélioration du rendement des travailleurs, par une optimisation des ressources humaines lors de l'exécution des tâches de balayage, ramassage et lavage.

Afin d'optimiser les capacités de collecte dans les communes accusant un déficit grave au niveau du parc roulant, il y aurait lieu de dégager des moyens financiers (Fond des collectivités locales -FCCL) pour l'achat de bennes tasseuses au profit des communes dont le budget est déficitaire. Le Ministère de l'Intérieur et des Collectivités Locales a réservé, à cet effet, une enveloppe conséquente pour l'année 2004. Une aide serait fournie aux communes en difficultés sous forme d'équipements de voirie et particulièrement des bennes à ordures.

Tenant compte des moyens disponibles au troisième trimestre 2003, les communes nécessitant un apport urgent en matière de moyens matériels sont les suivantes:

**Tableau 2: Communes de la zone de projet PAC qui accusent un déficit en matière de capacité de collecte**

<b>WILAYA</b>	<b>ALGER</b>	<b>BLIDA</b>	<b>BOUMERDÈS</b>	<b>TIPAZA</b>
<b>COMMUNES</b>	Bir Mourad Rais	Hammam	Tidjellabine	Menacer
	Birkhadem	Melouane	Chabet El Aneur	Douaouda
	El Harrach	Mouzaia	Thenia	Bourkika
	Dar El Beida	Souhane	Timezrit	Nador
	Djasr Kasentina	Meftah	Ouled Moussa	Chaiba
	Tessala El Merdja	Bouarfa	Ammal	Meurad
	Bordj El Kiffan		Beni Amrane	Bou Ismaïl
	Ouled Chebel		Leghata	Bouharoun
	Sidi Moussa		Hammadi	Hatatba
	Ain Taya		Khemis El	Tipaza
	Heraoua		Khechna	Khemisti
	Draria			Hadjout
	Baba Hassen			Fouka
	Khraissia			
	Staoueli			
	Zeralda			
	Douera			
	Shaoula			
	El Marsa			
	Réghaïa			
	Rouiba			

### 1.2.1.2 La pré-collecte

Devant la situation actuelle, caractérisée par l'utilisation du sachet plastique comme moyen de présentation des ordures à la collecte, il serait urgent de réhabiliter de manière pérenne l'usage de poubelles en caoutchouc et l'introduction progressive du conteneur en plastique. Ce dernier mode de collecte permettrait à terme de mécaniser l'enlèvement des ordures ménagères et d'assurer une "collecte hermétique". En vue de la modernisation de la collecte, des projets pilotes devraient être lancés, notamment dans les grandes agglomérations.

### 1.2.1.3 Besoins globaux en matière de collecte pour les wilayate de la zone de projet PAC

Les besoins des communes en matière de matériels de collecte et transport des ordures ménagères ne pourraient être évalués objectivement qu'après l'élaboration d'un plan de gestion par un bureau d'étude spécialisé. En effet, le nombre, le type et le tonnage des véhicules sont déterminés sur la base:

- des circuits de ramassage;
- de la composition des déchets;
- du mode de pré-collecte existant ou à préconiser;
- de l'état et des capacités du parc roulant existant;
- des distances par rapport aux lieux d'élimination;
- de l'état de la voirie (accessibilité des zones à collecter);
- de la nécessité ou pas de postes de relais ou de stations de transfert...

Ainsi, dans le cadre de la présente étude, il ne sera question que d'évaluations approximatives des besoins urgents.

## 1.2.2 Activités curatives relatives aux traitements et évacuations des déchets solides

Outre le schéma de collecte et, conformément à la loi 01/19, les communes doivent procéder à une étude du schéma-directeur d'élimination et/ou de traitement des déchets solides. Ceci permettra de mettre en place une stratégie pérenne pour ce service public basic qui nécessite une organisation idoine et des moyens adéquats.

### 1.2.2.1 Les décharges sauvages

Le plus urgent en matière de protection de l'environnement est, sans conteste, l'éradication des décharges sauvages et dépotoirs. Comme l'a montré la phase diagnostic, l'ensemble des décharges publiques actuelles s'apparente à des décharges sauvages (hormis le CET d'Ouled Fayet) du fait de l'absence d'aménagements, d'engins et d'exploitation technique régulière. Ces décharges devraient être éradiquées et les sites réhabilités afin de réduire les impacts à long terme sur l'environnement.

"On boit l'eau, on respire l'air mais on ne mange pas le sol. Il ne nous nourrit qu'indirectement", estime le pédologue autrichien Winfried Blum. Les décharges sauvages occupent souvent des terres fertiles et polluent les sols et les ressources en eaux. La réhabilitation des sols pollués passe par la création de décharges contrôlées intercommunales ou de CET.

### 1.2.2.2 L'éradication des décharges sauvages

L'éradication de décharges sauvages pourrait être effectuée soit par enfouissement *in situ* soit par évacuation des déchets vers une décharge intercommunale ou CET quant ils existent. La première solution s'avère la plus plausible à cause de l'absence de lieux de transfert. Selon les cas, l'éradication nécessiterait des mesures de décontamination (existence éventuelle de déchets spéciaux ou toxiques sur site). Néanmoins, dans la plupart des cas, la décontamination nécessite des méthodes lourdes et très coûteuses, les réservant à des situations d'urgence telles la protection des eaux souterraines ou des sols dont la mise en valeur immédiate est projetée.

Tenant compte du fait qu'il n'existe pas, en Algérie, d'entreprises spécialisées dans la décontamination des sols, il serait possible de prévoir des méthodes simples de décontamination. Une méthodologie pourrait alors être proposée. Des études approfondies des sols et des eaux souterraines devraient déterminer d'éventuelles contaminations par les déchets toxiques entreposés dans certaines décharges publiques et/ou sauvages situées à proximité des zones industrielles (Oued Smar et Blida notamment).

Il existe deux catégories de décharges:

- les **décharges à impact faible** présentant un risque potentiel limité, c'est le cas des décharges des petites localités;
- les **décharges à impact fort** constituant un risque potentiel de pollution ou provoquant déjà des nuisances. Les sites de ces décharges nécessiteraient une réhabilitation avant éradication et/ou réaménagement. Il s'agit surtout de décharges des grandes agglomérations et de décharges se situant sur des sites vulnérables: nappe phréatique, berge ou lit d'oued, proximités d'habitations...

(Voir carte 1 de localisation des décharges communales et intercommunales non contrôlées ou sauvages).

### 1.2.2.3 Mesures transitoires

Dans l'attente de la réalisation de CET, un scénario sous forme de schéma d'organisation provisoire serait proposé dans le but de réduire le nombre de décharges publiques sauvages. Certaines décharges publiques pourraient être transformées provisoirement en décharges contrôlées en procédant à quelques aménagements (apport de terre de recouvrement, clôture, guérite, casiers étanches, torchère pour brûlage du bio-gaz, drainage de lixiviat...) et en imposant l'utilisation d'engins (bulldozers, compacteurs...).

En outre, il serait préconisé des déchetteries. Afin d'éviter la création de dépotoirs en milieu urbain, ces lieux d'apport volontaire de proximité permettront aux usagers d'y déposer les déchets encombrant et gravats. Les déchetteries seraient destinées à recevoir les déchets suivants:

- les encombrants (ou monstres);
- les déchets présentant une certaine forme de toxicité (batteries, piles, accumulateurs, pneus, huiles...);
- les déchets susceptibles d'être orientés vers une filière de valorisation;
- les gravats et décombres;
- les déchets verts.

Chaque commune (notamment les agglomérations) de la zone de projet PAC devrait se doter d'au moins une déchetterie pour éviter la création de dépotoirs et décharges sauvages.

## 1.3 Activités préventives relatives à la collecte des déchets solides (moyen et long termes)

### 1.3.1 Identification et analyse des principes législatifs et réglementaires

Sur le plan réglementaire, deux principes sont à retenir. Le décret n° 84-378 du 15 décembre 1984 fixant les conditions de nettoyage, d'enlèvement et du traitement des déchets solides urbains ainsi que la loi n° 01-19 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets ont défini:

- La responsabilité des collectivités locales (Assemblée Populaire Communale) quant à l'enlèvement et l'élimination des ordures ménagères et assimilées;
- La responsabilité des générateurs de déchets toxiques et dangereux (industriels, soins, radioactifs...) quant à leur transport, traitement et élimination.

Les municipalités sont, en effet, responsables de la mission basique de la propreté de la voie publique, sans toutefois jouir des capacités nécessaires à une organisation pérenne et d'un encadrement de qualité. Ainsi, dans la plupart des cas, les ressources propres sont très insuffisantes et l'on note un certain fatalisme devant un système de recouvrement de taxes et impôts locaux désuets. A ceci s'ajoute une absence de soutien technique et des aides financières insuffisantes par la wilaya et l'administration centrale. A noter que le rôle de la wilaya dans la gestion des déchets, tous types confondus, ne ressort explicitement ni dans la loi 90/09 sur la wilaya, ni dans la loi 01/19. D'ailleurs cette dernière prévoit un plan communal pour les déchets ménagers et un plan national de déchets spéciaux, mais pas de plans régionaux qui favoriseraient l'intercommunalité.

Cette réglementation crée une situation de *statu quo* en matière de gestion des déchets industriels spéciaux: les industriels sont incapables de s'organiser et les services de l'Etat ne s'impliquent pas pour parrainer des filières de traitement et inciter à l'investissement dans ce domaine non encore exploré. Les organismes consulaires (chambre de commerce, de l'industrie, des métiers et artisanat) pourraient jouer un grand rôle en encourageant l'investissement dans les domaines liés à la gestion des déchets (réalisation d'unités de traitement, incinérateurs, CET...).



### 1.3.2 Identification et analyse des principes techniques retenus

Les principes de gestion rationnelle des déchets solides sont les suivants:

- une organisation pérenne des services (techniques) de la propreté;
- une modernisation de la collecte par la "conteneurisation" et sa généralisation progressive: mise en place de collecte hermétique;
- une mise en place progressive d'une collecte sélective, avec comme objectifs, la récupération et la diminution du volume des déchets à enfouir en décharge contrôlée ou CET;
- la création de décharges contrôlées intercommunales, pour réduire le nombre de sites, mutualiser les moyens et réduire les coûts d'exploitation;
- la réalisation de CET de grandes capacités est incontournable comme solution pérenne à l'élimination des déchets ménagers et assimilés;
- pour le cas d'Alger, le scénario retenu consisterait à créer des CET en périphérie de la zone de projet PAC, voir même au delà de ses frontières. L'éloignement nécessitera des stations de transfert ou un transport par voie ferroviaire;
- l'organisation du secteur industriel pour la prise en charge du traitement des déchets spéciaux (création de sociétés par actions et incitation à l'investissement);
- l'organisation d'une collecte spéciale de déchets septiques d'activités de soins, par l'implantation d'incinérateurs régionaux;
- baser la stratégie sur une gestion participative, en investissant davantage dans la communication avec surtout la participation de la société civile (information-sensibilisation);
- le cas échéant, il serait utile de recourir au savoir-faire étranger, notamment dans les grandes villes (Alger et Blida), par concession d'une partie de la collecte, du traitement et de l'élimination des déchets solides ménagers et industriels.

### 1.3.3 Analyse des capacités budgétaires

Un constat relatif aux capacités budgétaires des communes a été effectué dans la phase diagnostic: la principale ressource, à savoir la taxe sur l'enlèvement des ordures ménagères, n'est pas totalement recouvrée par les recettes municipales. Le taux global de recouvrement a été estimé à moins de 26%, soit environ 30% du coût actuel de la collecte. Le budget consacré à la gestion des déchets provient essentiellement de la Taxe sur les Activités Professionnelles (TAP), laquelle représente une grosse part des recettes communales. A Alger, les prestations de l'établissement NETCOM, dans les communes urbaines dont il a la charge, sont financés à 100% sur la TAP que prélève la Wilaya sur le budget communal.

Le coût actuel de la collecte au niveau de la zone du projet PAC varie entre 1.500 et 2.500 DA/t: il est relativement bas à cause de l'absence de CET et de la gratuité, dans la plupart des cas, de la mise en décharge. Le coût à la tonne d'ordures ménagères collectée par l'EPIC NETCOM s'élève, en tenant compte uniquement des dépenses de fonctionnement (sans les amortissements des équipements financés en grande partie sur budget de Wilaya et de l'Etat), à environ 2.500 DA. Le coût réel se situerait autour de 4000 DA/t.

Les recettes provenant de la TEOM, prélevée par les communes, sont faibles, ce qui se répercute négativement sur le budget destiné à la propreté.

L'assiette de la TEOM dans la zone du projet PAC pourrait approcher, en 2005, un milliard de DA si tous les foyers, toutes les activités commerciales et autres s'acquittaient de la taxe.

La loi de finances fixe le montant la TEOM comme suit:

- *"entre 500 DA et 1.000 DA par local à usage d'habitation;*
- *entre 1.000 DA et 10.000 DA par local à usage professionnel, commercial, artisanal ou assimilé;*
- *entre 5.000 DA et 20.000 DA par terrain aménagé pour camping et caravanes;*

- *entre 10.000 DA et 100.000 DA par local, à usage industriel, commercial, artisanal ou assimilé, produisant des quantités de déchets supérieures à celles des catégories ci-dessus.*

*Les tarifs applicables dans chaque commune sont déterminés par arrêté du président sur délibération de l'Assemblée populaire communale et après avis de l'autorité de tutelle."*

Au niveau de la Wilaya d'Alger, les recettes des communes s'élèvent à 61 MDA pour une prévision de 100 MDA en 2003 et à 70 MDA en 2004. On remarque que, d'une part, les communes sous-estiment l'apport que constituent la TEOM et que, d'autre part, la situation persiste malgré le réaménagement de cette taxe par la Loi de Finances 2002. Vingt-deux (22) communes sur les 57 que compte la Wilaya d'Alger n'ont même pas inclus la TEOM dans leur budget prévisionnel.

Or, la même loi de finance précise par "Les Assemblées populaires communales sont chargées, dans un délai maximum de trois (3) ans à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2002, de la liquidation, du recouvrement et du contentieux de la taxe d'enlèvement des ordures ménagères".

Le non respect de cette loi par les collectivités locales serait lié au mode de recouvrement. Il serait impératif qu'une procédure efficace soit mise en place, par exemple, par l'intégration de la TEOM à la facture d'électricité et gaz, tout comme la taxe sur l'habitation destinée au programme de réhabilitation. Ceci permettrait un recouvrement systématique et un fractionnement de la taxe en tranches trimestrielles.

A souligner que les communes dépourvues d'activités commerciales et industrielles accusent un déficit grave qui ne leur permet guère de prendre convenablement en charge les frais de gestion des ordures ménagères. Les capacités budgétaires des communes ne peuvent être évaluées avec précision à cause de données peu disponibles: les fiches questionnaires ont été peu renseignées sur ce point. En outre, il est utile de noter que les communes qui sont en mesure d'évaluer le coût réel du nettoyage sont peu nombreuses, notamment à cause de dépenses communes aux différents services techniques et de l'absence de comptabilité analytique dans la gestion du budget.

### **1.3.4 Synthèse globale relative aux circuits de collecte des déchets solides**

La réorganisation de la collecte et son extension vers les zones non couvertes actuellement (zones périurbaines et rurales) ne peuvent résulter que de l'élaboration d'un schéma de collecte des ordures ménagères pour chaque agglomération. Néanmoins, il est possible d'énumérer un certain nombre de principes directeurs relatifs à l'amélioration, voire la modification, des circuits actuels.

Une étude de schéma de collecte moderne et rationnelle entrant dans le cadre d'un schéma directeur de gestion des déchets solides, doit:

- se baser sur des données fiables qui permettront une évaluation rationnelle des moyens humains et matériels à mettre en œuvre;
- procéder à un choix de récipients de pré-collecte et de véhicule de ramassage adaptés à la configuration de chaque zone, à la largeur des voies, au type d'habitat, à la densité d'habitations...;
- optimiser les rotations entre les zones de ramassage et les lieux d'élimination;
- prévoir la mise en place d'un système idoine de tri (collecte sélective).

### **1.3.5 Financement**

Vu le coût relativement réduit des études de schéma de gestion des déchets solides, leur financement peut être pris en charge par les communes elles-mêmes ou le cas échéant (pour les communes déficitaires) sur le budget de wilaya. Le coût de ces études varie entre cinq cent mille (500.000) à vingt cinq millions (25.000.0000) de dinars selon l'importance des communes.

Taille des communes	Montant MDA	Alger		Blida		Boumerdès		Tipaza	
		Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant
Moins de 15.000 habitants	0,5	4	2	7	3,5	8	4	6	3
de 15 à 50.000 habitants	1,0	17	17	12	12,0	13	13	11	11
de 50 à 100.000 habitants	3,0	6	18	5	15,0	3	9	1	3
plus de 100.000 habitants	5,0	2	10	1	5,0	-	-	-	-
plus de 200.000 habitants	10,0	-	0	-	-	-	-	-	-
Pour les 28 communes urbaines d'Alger	25,0	1	25	-	-	-	-	-	-
<b>Montant par Wilaya (MDA)</b>		<b>72</b>		<b>35,5</b>		<b>26</b>		<b>17</b>	
<b>Montant global (MDA)</b>		<b>150,5</b>							

### 1.3.6 Echancier possible

Conformément à la loi n° 01-19 du 27 Ramadhan 1422 correspondant au 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets, sont tenues de réaliser un schéma communal de gestion des déchets ménagers et assimilés (collecte et élimination).

Pour les communes dont la population dépasse les 100.000 habitants, un délai de deux ans après la promulgation de la loi leur a été fixé à partir de la date de sa promulgation. Rares sont les communes qui se sont conformé à cette disposition contenue dans l'article 68. Le Ministère de l'Intérieur et des collectivités locales doit veiller au respect de cette réglementation car les communes ne peuvent prétendre améliorer la gestion des déchets sans études préalables.

## 1.4 Activités préventives relatives aux traitements et évacuations des déchets solides

### 1.4.1 Une identification et analyse des principes techniques retenus

La rareté des sites susceptibles d'être aménagés en CET, ou en décharges contrôlées, pose un problème épineux aux autorités locales d'autant plus que la réalisation de telles installations s'avère coûteuse. A Alger, le problème se pose depuis 1975, et des solutions pérennes ne sont pas encore envisagées. Or la réalisation de CET régionaux est impérative: la protection de l'environnement de cette zone du PAC très vulnérable s'impose, quels que soient les investissements nécessaires. La réalisation de CET pour les grandes villes de la zone de projet PAC (Alger et Blida) est une urgence, tout comme dans l'ensemble du pays.

Le cadastre national des déchets spéciaux apportera, certes, un inventaire de la situation dans la zone du PAC. Certaines solutions préconisées ont abouti à des installations telles les CET réalisés sur des dépenses publiques. Néanmoins, la situation juridique de ce type d'installation demeurent posées quant à leur exploitation (concession, régie...). Il pourrait être judicieux de recourir à l'investissement privé avec soutien de l'Etat (subvention et facilités fiscales) pour assurer l'émergence de professionnels du traitement et de l'élimination des déchets spéciaux.

Les institutions consulaires, notamment les chambres de commerce et de l'industrie, peuvent jouer un rôle important dans le domaine de l'incitation à l'investissement d'une part et à l'organisation des industriels autour de projets communs de traitement, valorisation et élimination des déchets d'autre part. Les syndicats et les clubs d'industriels pourraient aussi jouer le même rôle. Dans un premier temps, le recours au savoir-faire technologique s'avèrerait nécessaire et bien des sociétés étrangères seraient intéressées par ce créneau porteur, pour peu que les conditions soient réunies.

### 1.4.2 Une identification et analyse des textes législatifs et réglementaires

Le principal texte législatif est la loi n° 01-19 du 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets. Le seul texte réglementaire qui existait jusque là et qui est devenu obsolète est le décret n° 84-378 du 15 décembre 1984 fixant les conditions de nettoyage, d'enlèvement et du traitement des déchets solides urbains.

Certains articles de la loi 01-19 renvoient à des textes d'application par la mention "sont ou seront fixés par voie réglementaire", il s'agit notamment:

- la nomenclature des déchets (art 5);
- les modes d'élimination des déchets par les détenteurs (art 8);
- l'usage d'emballage à risque (art 10);
- les modalités d'élaboration du plan national de gestion des déchets spéciaux (art 14);
- les installations de traitement de déchets spéciaux (art 15);
- des groupements de générateurs déchets spéciaux (art 16);
- les procédures d'élaboration et de révision des schémas communaux de gestion des déchets (art 32).

Il en est de même des articles 40, 44 et 52.

Tous ces articles renvoient à des "textes réglementaires" ou à des "dispositifs en vigueur" qui en fait n'existaient pas avant la promulgation de la loi ou n'ont pas été promulgués ultérieurement. Ces textes sont nécessaires pour faciliter l'application du dispositif législatif. Ces "oublis" des législateurs constituent un frein à la volonté des pouvoirs publics chargés de faire respecter cette même réglementation.

### **1.4.3 Une analyse des capacités budgétaires**

Outre le fait que la plupart des communes de la zone du PAC accusent un déficit budgétaire "chronique", celles-ci ne cherchent paradoxalement pas à recouvrer la taxe sur l'enlèvement des ordures ménagères pour combler un tant soit peu ce déficit. On relève en effet que seules les communes riches (à vocation industrielle ou commerciale) disposent de budgets conséquents. On peut citer à titre d'exemples les communes du centre d'Alger (Sidi M'Hamed, Alger Centre, Bab el Oued, Hussein Dey, Mohammadia) ainsi que les communes disposant d'importantes zones industrielles (Rouiba, Réghaïa, Blida, Beni Mered, ouled Aïch...).

Sur le plan budgétaire, on relève l'inexistence de péréquation et d'institutions intercommunales qui réduiraient les inégalités entre les communes d'une même wilaya, mis à part les 28 communes urbaines d'Alger qui reversent 50% de leur TAP à la Wilaya. Cette dernière prend en charge des missions de services publics de voirie par des établissements locaux (EPIC) tels:

- NETCOM pour les ordures ménagères et la gestion des décharges publiques avec un budget annuel de fonctionnement avoisinant les 1,4 milliards de dinars;
- ASROUT pour l'assainissement et la voirie;
- HURBAL pour l'hygiène et la prévention;
- EDEVAL pour les espaces verts....

Ce système de services intercommunaux hérité de l'ex "Ville d'Alger" (après sa dissolution) permet d'éviter de grandes disparités dans la gestion urbaine d'une ville comme la capitale composée de communes dites urbaines d'une part et suburbaines d'autre part.

### **1.4.4 Une synthèse globale relative à l'extension des circuits et / ou équipements de collecte**

Les communes urbaines de la Wilaya d'Alger ainsi que les chefs lieux des principales agglomérations des trois autres wilayate sont relativement bien équipés mais nécessitent néanmoins une réforme sur le plan organisationnel, sur la modernisation du mode de collecte par la "conteneurisation", sur la généralisation de la collecte hermétique et le lancement de la collecte sélective. A ce titre, une étude pour l'élaboration d'un schéma de collecte doit être menée pour chaque ville afin de couvrir la totalité du territoire de la commune avec un meilleur choix des moyens et des horaires de ramassage.

Pour la Wilaya d'Alger, l'organisation actuelle de la collecte des ordures ménagères à Alger est particulière, dans la mesure où une sorte d'intercommunalité est assurée par l'établissement NETCOM. Ce dernier prend en charge la collecte, le balayage et l'élimination des ordures ménagères et étend son champ d'intervention sur vingt huit communes urbaines. Cet

établissement, quoique doté de moyens plus performants que les services communaux ou les régies, présente néanmoins des insuffisances qu'il faut combler par:

- la réalisation d'une étude du schéma de collecte des ordures ménagères, comportant:
  - les circuits de collecte,
  - le choix des équipements adéquats (types de récipients et véhicules), ainsi que
  - la répartition des moyens matériels et humains pour une gestion rationnelle et pérenne de ce service public;
- l'extension vers les zones irrégulièrement desservies (les zones difficilement accessibles existant dans certaines communes telles: Eucalyptus, Bourouba, Gué de Constantine et les quartiers situés sur les hauteurs d'Oued Koriche, Bologhine, Raïs Hamidou et Bouzaréah) ainsi que les grandes cités-dortoirs de Bab-Ezzouar et Kouba où la collecte en porte à porte est quasiment impossible à cause de la disposition des bâtiments et de la voirie interne. Le recours aux conteneurs ou caissons "ampliroll" (de 5 à 7 m<sup>3</sup>) doit faire l'objet d'un choix judicieux des emplacements et d'un enlèvement régulier afin d'éviter que ces récipients ne se transforment en dépotoirs.

Au niveau des trois autres wilayate, la situation est similaire à celle des communes périphériques de la Wilaya d'Alger, avec toutefois des situations critiques au niveau des petites agglomérations chefs-lieux des communes rurales. Ces communes, où les capacités de collecte font actuellement défaut, nécessitent un renforcement d'une part par une augmentation du parc de véhicules de collecte (camions bennes tasseuses et multi-bennes ou ampliroll avec caissons) et d'autre part par une gestion rationnelle des ressources humaines.

#### 1.4.5 Dossiers de financement

##### **Action prioritaire de mise à niveau du système de collecte au niveau des communes démunies**

Les études de schémas de collecte peuvent être financées par les budgets communaux ou les budgets de wilaya; quant aux équipements de collecte pour les communes les plus démunies (voir tableaux en annexe), ils pourront être financés exceptionnellement par l'Etat sur fonds spéciaux (FEDEP, FCCL..) ou sur emprunts auprès d'organisations internationales (BM, UE, PNUE, BEI...).

WILAYA	BESOINS SUPPLEMENTAIRES EN VEHICULES DE COLLECTE		
	BENNE TASSEUSE 16 M <sup>3</sup>	AMIONS AMPLIROLL 7t	CAISSONS DE 5 M <sup>3</sup>
Alger	21	19	71
Blida	6	12	36
Boumerdès	5	12	38
Tipaza	13	14	50
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>57</b>	<b>195</b>

##### **Estimations des coûts**

Désignation	Nombre	Prix unitaire (MDA)	Montant (MDA)
BENNE TASSEUSE 16 M <sup>3</sup>	45	5	225
AMIONS AMPLIROLL 7t	57	3,5	199,5
CAISSONS DE 5 M <sup>3</sup>	195	0,2	39
<b>TOTAL</b>	<b>297</b>	<b>8,7</b>	<b>463,5</b>

NB: Un programme d'acquisition de véhicules au profit des communes de la Wilaya d'Alger a été lancé par le Ministère de l'Intérieur et des Collectivités Locales en 2004 pour un montant de 560 MDA; cet apport pourrait permettre aux communes concernées de renouveler partiellement leur parc automobile vieillissant.

### **1.4.6 Echancier possible**

Ce programme pourra être lancé en deux tranches annuelles portant sur 2006 et 2007.

## **1.5 Conclusion**

Outre le renforcement des capacités humaines et matérielles, des mesures fondamentales doivent être prises tant sur le plan institutionnel que fiscal dans la mesure où l'organisation territoriale actuelle ne permet aucune forme de "solidarité" intercommunale, étant par ailleurs évident que les recettes locales ne permettent pas, dans la plupart des cas, de prendre en charge de manière efficiente le service public.

Même s'il paraît évident que le renforcement des moyens de collecte des ordures ménagères peut s'accompagner d'une amélioration de l'hygiène de l'habitat, il n'en demeure pas moins que la pérennité d'une bonne gestion est liée aux aspects organisationnels, eux-mêmes dépendant du niveau de gouvernance locale. Force est de constater que les missions de services publics sont partagées entre les différents services sectoriels de wilaya et ceux des communes, souvent sans cohérence entre eux.

Ainsi, la gestion des déchets est liée à:

- la politique de gestion immobilière: le contrôle des offices de gestion immobilière, EPLF et OPGI, échappent totalement aux communes;
- à l'urbanisme: dépendant de la DUCH;
- à l'entretien de la voirie: les chemins de wilaya et les routes nationales traversant les grands axes des agglomérations dépendent de la DTP;
- les travaux sur la voirie (téléphone P&T, gaz et électricité SONELGAZ, eau et assainissement DHW et ADE, ONA s'effectuent souvent sans l'implication préalable des communes).

Toutes ces contraintes entravent le bon fonctionnement de la gestion de la voirie en général et l'hygiène publique en particulier. En effet, malgré des prérogatives légales, les communes se trouvent confrontées à une réalité où chevauchent les rôles de plusieurs intervenants jouissant ou s'arrogeant un statut de "puissance publique".

La solution aux problèmes de ramassage des ordures ménagères ne dépend pas uniquement de la performance du service public de nettoyage mais se trouve en aval, c'est-à-dire au niveau même du système de gestion du patrimoine immobilier. Le retour aux conciergeries ou syndicats d'immeubles collectifs conformément au règlement relatif à la co-propriété (décret N° 83-666 du 12-11-1983 fixant les règles relatives à la copropriété et à la gestion des immeubles collectifs) pourrait s'avérer indispensable. Mais encore, faudra-t-il trouver des moyens coercitifs (notamment en ce qui concerne la propreté) pour faire respecter cette réglementation souvent non appliquée.

## 2. Micro-projets

### 2.1 Introduction

Plusieurs micro projets peuvent être envisagés; néanmoins, il a été jugé utile dans le cadre d'une gestion intégrée de proposer la mise en œuvre d'un agenda 21 dans une commune phare de la Wilaya d'Alger. Cette approche de la gestion environnementale, première du genre en Algérie, ouvrira certainement la voie à d'autres villes algériennes si elle venait à être érigée comme stratégie pérenne dans la gouvernance locale. En effet, l'approche agenda 21 permet de développer durablement un territoire, notamment lorsque la donne environnementale paraît primordiale comme c'est le cas de Staoueli dont la principale vocation est le tourisme.

Un expérience similaire de mise en œuvre d'agenda 21 locaux peut être essaimée à travers le territoire du PAC, voire même dans les autres régions du pays. Ainsi, les villes qui gagneraient à adopter cette approche de développement local durable sont:

#### ***Pour Alger:***

- Reghaïa, commune industrielle recelant une zone humide protégée;
- Alger-centre, commune du centre ville de la capitale qui gagnerait à soigner son esthétique (notamment en matière de propreté) et à lutter contre les pollutions engendrées par la densité du trafic automobile;
- Mohammadia, par sa configuration qui en fait le réceptacle d'un bassin versant dont l'oued El-Harrach est fortement pollué aussi bien par les eaux usées domestiques que par les eaux résiduaires industrielles;
- Casbah, cette commune qui recèle un patrimoine culturel et historique le plus riche du pays mérite de soigner son image de marque et l'amélioration de l'état de propreté favorisera son développement touristique.

Ces trois communes sont en outre relativement riches et sont à même de prendre en charge les aspects environnementaux qui constituent des atouts majeurs pour leurs politiques respectives de développement

#### ***Pour Blida:***

- La Ville de Blida doit recouvrer son lustre d'antan et recouvrer son label de "ville des roses". Cette ville a certes connu un développement commercial et industriel (PME/PMI) rapide mais en même temps une détérioration de l'environnement néanmoins réversible;
- La Ville de Boufarik, autrefois capitale de l'orange et de la Mitidja, doit-elle aussi recouvrer sa beauté en s'engageant dans une politique environnementale volontariste que seul un agenda 21 peut permettre? Cette ville doit concilier son développement urbanistique avec sa vocation agricole;
- La ville de Chréa qui culmine à plus de plus de 1.700 m d'altitude est l'une des plus belles régions de la zone de projet PAC avec son patrimoine forestier et ses cimes enneigées.

#### ***Pour Boumerdès:***

- La ville de Boumerdès, quoique éprouvée par le séisme de mai 2003, ne constitue pas moins une ville universitaire et touristique où l'urbanisme moderne peut favoriser un développement harmonieux;
- La ville de Boudouaou El Bahri, par sa proximité de la zone humide de Réghaïa et sa vocation balnéaire, est une commune dont les potentialités touristiques et agricoles sont à développer.

### ***Pour Tipaza:***

- Tipaza, ville historique et balnéaire, recèle un patrimoine culturel et paysager extraordinaire. Son environnement mérite d'être préservé afin de développer des capacités touristique encore sous exploitées;
- La ville de Bouharoun, très connue pour son activités de pêche et sa richesse halieutique, cette ville gagnerait à développer l'environnement portuaire pour devenir un véritable pôle de développement économique autour de sa principale vocation.

Toutes ces communes citées à titre d'exemples, recèlent des atouts majeurs quant à leur développement futur pour peu que la propreté et la préservation de l'environnement soient considérées comme prioritaires.

## **2.2 Micro-projet "Mise en place d'une collecte sélective des déchets solides"**

### **2.2.1 Descriptif du projet-pilote**

#### ***Localisation***

Ville de Staoueli, Alger.

#### ***Calendrier prévisionnel***

La durée du projet est de 24 mois à compter de la date de lancement.

#### ***Objet du projet***

Staoueli est une coquette ville balnéaire, située sur la côte Ouest de la Wilaya d'Alger et compte une population de près de 44.000 habitants.

Le projet a pour objet la mise en œuvre d'un projet-pilote de collecte sélective de déchets solides à Staoueli dans le cadre d'un programme "Agenda 21 local" avec comme objectif général "l'amélioration de la propreté de la ville et la création d'activités durables de protection de l'environnement". Ce projet pilote concerne deux artères principales de la ville de Staoueli, zone très fréquentée par les visiteurs notamment durant la période estivale.

A l'instar des autres communes de la capitale, le mode actuel de collecte des ordures ménagères à Staoueli est inadapté, d'où nécessité de mise en place d'un système moderne de collecte dite **hermétique** grâce à l'usage de conteneurs en plastique, qui facilitera l'enlèvement des déchets tout en favorisant le tri sélectif. Cet objectif permettra à l'Assemblée Populaire Communale de Staoueli de concrétiser cette première action environnementale dans le cadre d'un programme global de "**l'Agenda 21 local**" qui constituera désormais une politique de développement durable. En effet, la commune recèle une grande capacité hôtelière avec des hôtels de luxe ainsi que des plages de grandes renommées (Moretti, Palm-Beach, Azur Plage...). En outre, elle se caractérise par l'existence sur son territoire de résidences d'Etat.

#### ***Objectifs généraux et spécifiques***

L'**objectif général** est la modernisation de la gestion des ordures ménagères par la mise en oeuvre d'un projet pilote de collecte sélective dans le centre ville de Staoueli.

Les **objectifs spécifiques** sont:

- l'amélioration de la situation sanitaire de la ville;
- la création de nouvelles activités durables de récupération.

A cet effet, il y a lieu de:

- moderniser la gestion des déchets par la mise en place d'une collecte hermétique mécanisée;
- sensibiliser les citoyens au tri des déchets ménagers en vue de la mise en œuvre d'une collecte sélective des déchets;
- créer des activités durables de récupération;
- renforcer les capacités techniques et organisationnelles du service de nettoyage.

### ***Budget total prévisionnel***

13.062.500 DA (voir tableau en annexe).

### ***Principe de pérennisation de l'action après sa clôture***

Le projet pilote de mise en place d'une collecte sélective vise une amélioration de la propreté d'une part et la promotion d'activités écologiques durables, notamment la récupération et celle des métiers liés à l'hygiène du milieu d'autre part. Au-delà des principaux objectifs de cet ambitieux projet, l'essentiel sera d'inculquer la notion de "développement durable" par une approche participative et de l'ériger en principe cardinal dans la gouvernance locale.

### ***Conditions de préparation et de mise en œuvre du projet***

Le programme de mise en œuvre de l'AGENDA 21 LOCAL pour la ville de Staoueli a été suggéré au Président de l'APC (Maire) de Staoueli qui a adhéré à l'idée. Un forum a ensuite été organisé au mois de mars 2003 au siège de la commune et le programme a été globalement adopté.

Le programme de l'Agenda 21 étant ambitieux et pas limité dans le temps, il a été décidé de lancer en priorité un micro-projet pilote de collecte sélective des déchets au niveau des deux principales artères du centre-ville. La fiche technique de ce micro-projet a été élaboré sur la base de données collectées, en collaboration avec un groupe de travail constitué avec les cadres de la commune concernée, par enquête au "porte à porte" et renseignement d'un questionnaire. Ainsi, il a été procédé à l'évaluation des besoins en équipements, en communication et en formation du personnel et des associations qui seront impliqués. En outre, l'élaboration du cadre logique du projet a permis d'évaluer les moyens de mise en œuvre, de suivi et d'évaluation.

### ***Contexte et opportunité du projet***

Les responsables élus de la commune sont sensibles aux problèmes environnementaux qui risquent à terme de nuire au développement touristique. La vocation touristique de la commune et les opportunités de développement durable qu'elle peut engendrer doivent être renforcées par une gestion intégrée de l'environnement en général et celle des déchets solides en particulier. A cet effet, il y a lieu de créer des d'activités pérennes de récupération et de métiers liés à la propreté...

La condition d'une meilleure gestion urbaine conduisant à une amélioration du bien-être du citoyen demeure son implication: l'approche participative doit nécessairement entrer dans les pratiques des collectivités locales. A cet effet, il a été envisagé, comme action préalable au projet-pilote, l'élaboration d'un programme de communication.

### ***Diagnostic et problèmes à résoudre***

Le développement touristique de la ville ne profitant pas aux couches défavorisées, des pratiques du "chiffonnage" se sont développées au niveau de la décharge publique communale. La collecte sélective permettra éventuellement à de jeunes chiffonniers de s'organiser en micro-entreprises pour la valorisation des déchets pré-triés.

La collecte s'effectue actuellement avec des moyens rudimentaires à l'aide de camions à benne et consiste essentiellement en une pré-collecte des sacs perdus ou aussi par pré-collecte des déchets à même le sol. Cette pratique engendre des nuisances (salissure des trottoirs, prolifération d'insectes, de rongeurs) sans compter les difficultés liées à l'exécution du ramassage par les éboueurs, engendrant une pénibilité de leurs tâches et un faible rendement de ces personnels.

En outre, le service du nettoyage de la ville de Staoueli accuse un déficit total en encadrement, auquel s'ajoute une absence de schéma de collecte. Ceci se traduit par une utilisation irrationnelle des moyens humains comme matériels. La commune a besoin de programmes de formation du personnel et de sensibilisation des citoyens.

Les associations et comités de quartiers ont exprimé, à l'occasion du premier forum, leur volonté de contribuer au succès du programme "Agenda 21". Ainsi, l'engagement de ces organisations facilitera l'approche participative lors de la concrétisation du projet pilote et de sa mise en œuvre.

### **2.2.2 Consistance du projet**

Le projet comprend:

- l'acquisition d'équipements de communication;
- le lancement d'un programme de communication pour motiver et faire adhérer les acteurs et les partenaires;
- la mise en œuvre d'un programme de formation des décideurs, cadres, agents communaux et responsables d'associations;
- l'acquisition et la mise en place d'équipements de collecte sélective;
- la mise en œuvre d'un programme de sensibilisation de la population par la création de nouveaux métiers liés à la propreté urbaine et à la sensibilisation (ambassadeurs du tri);
- la mise en place d'une filière de récupération de déchets par la création de micro-entreprise de récupération.

### **2.2.3 Aspects liés à la gestion intégrée de ce projet-pilote**

Etant donné que ce micro-projet de mise en place de collecte sélective fait partie d'une approche "Agenda 21", d'autres actions pilotes pourront être intégrées au niveau de la ville de Staoueli. Il s'agira notamment de:

- l'organisation d'un atelier sur la communication environnementale;
- la gestion des déchets solides en relation avec la protection des plages;
- la gestion des eaux usées déversant sur les plages de la commune de Staoueli;
- la réduction des impacts de la décharge de Staoueli sur l'oued situé à proximité;
- l'urbanisme commercial et le développement touristique;
- la valorisation du patrimoine culturel lié à l'histoire de Sidi Fredj.

Ces aspects seront développés en collaboration avec les équipes des autres thématiques et intégrés dans le programme "Agenda 21" de la commune de Staoueli.

### **2.2.4 Moyens humains**

- 1 chef de projet (24 mois);
- 2 consultants (24 mois);
- 1 secrétaire (recrutement ou mise à disposition);
- 1 chauffeur (recrutement ou mise à disposition);
- 12 agents ("ambassadeurs du tri") chargés de la sensibilisation au tri et au respect des règles d'hygiène) - 24 mois;
- 2 consultants formateurs (gestion des déchets/communication) - 60 jours;
- 2 techniciens en environnement à temps plein au niveau du service de nettoyage de la commune.

### **2.2.5 Moyens matériels**

Matériel bureautique, de communication et de transport:

- équipement de bureau (bureau, chaises, table pour micro-ordinateur.);
- micro-ordinateur portable, imprimante...;
- projecteur Data-Show;
- rétroprojecteur;
- appareil photo numérique;
- panneaux d'affichage avec supports;
- 1 véhicule utilitaire.

Equipements de collecte sélective:

- 1 benne tasseuse à ordures (capacité 8 m<sup>3</sup>);
- 120 conteneurs à ordures PEHD (capacité 240 litres);
- 100 corbeilles à papier avec fixation sur poteaux électriques.

## 2.2.6 Le financement

(Voir tableau du budget prévisionnel des dépenses en annexe)

### Coût du matériel bureautique, de communication et de transport

Désignation	Nombre	Prix unitaire TTC (DA)	Montant TTC (DA)
Véhicule utilitaire (fourgonnette)	1	800.000	800.000
Equipement de bureau (bureau, chaises, table pour micro-ordinateur..)	1 lot	80.000	80.000
Micro-ordinateur portable, imprimante...	1	200.000	200.000
Projecteur Data-Show	1	250.000	250.000
Rétroprojecteur	1	35.000	35.000
Appareil photo numérique	1	30.000	30.000
Panneaux d'affichage avec supports	10	5.000	50.000
<b>TOTAL</b>			<b>1.445.000</b>

### Coût des équipements de collecte sélective

	Nombre	Prix unitaire TTC (DA)	Montant TTC (DA)
Benne tasseuse 8 m <sup>3</sup> à vidage mécanique	1	5.000.000	5.000.000
Conteneurs en PEHD 240 litres	120	5.000	600.000
Corbeilles à papier	100	1.500	150.000
			<b>5.750.000</b>

**Autres frais (frais du personnel, charges, consommables): 5.867.500 DA**

## 2.3 Micro-projet "Atelier de formation sur la communication"

### ***Thème: La démarche participative dans la gestion intégrée d'une commune côtière***

Dans le cadre des activités transversales du PAC, le meilleur moyen d'envisager une gestion intégrée de l'environnement une zone côtière est sans conteste l'approche participative. Cette dernière doit être érigée en pratique à tous les niveaux décisionnels notamment au niveau local.

Tout le monde s'accorde à reconnaître que l'approche participative est le meilleur moyen pour impliquer les acteurs autour d'un objectif communautaire dont dépend la durabilité du développement d'une région côtière souvent vulnérable. Néanmoins, reconnaître les vertus de la communication est une chose et pratiquer une véritable politique basée sur la participation dans la gestion de la cité en est une autre.

L'approche participative nécessite, en effet, une bonne connaissance des techniques de communication notamment lorsqu'il s'agit de questions environnementales. Ainsi, il s'avère nécessaire d'organiser au moins un atelier sur la communication dans chacune des quatre wilayate de la zone du PAC.

### 2.3.1 Objectif de l'atelier

L'objectif de l'atelier est d'inculquer aux différents acteurs locaux les principes et les techniques d'une approche participative dans la recherche de consensus autour d'une problématique environnementale.

### 2.3.2 Consistance d'un atelier

Le programme de ces ateliers comportera:

- un exposé sur les enjeux de la communication;
- un exposé sur les techniques et les outils nécessaires à l'élaboration d'un programme de communication environnementale;
- un exercice de groupe sur la préparation d'un programme de communication;
- un jeu de rôles d'une rencontre autour d'un projet environnemental lié à la gestion intégrée d'une zone côtière.

### 2.3.3 Groupes ciblés

- les élus;
- les cadres et responsables locaux;
- les acteurs sociaux et les ONG.

### 2.3.4 Coût d'un atelier: 89.0000 DA (voir fiche technique N° 2)

## 2.4 Impact sur le succès et l'avenir de la gestion intégrée des zones côtières

La sensibilisation des décideurs (élus et administration) sur l'importance de l'approche participative dans la gestion du service public en général et de l'environnement en particulier, permettra d'améliorer, pour le plus grand bien de la gestion de la cité, les relations entre les administrés et les administrateurs. L'initiation à l'approche participative aura aussi un effet bénéfique sur la gestion intégrée de la zone côtière dans la mesure où les acteurs ciblés sont de divers horizons et que les attentes des uns et des autres sont *nécessairement* différentes. La concertation permettra de cerner ensemble les problèmes, de les hiérarchiser et de rechercher les solutions adéquates. La gestion intégrée sera effective dès lors que les acteurs adhéreront à l'idée de se mobiliser autour d'un objectif commun: la protection d'un environnement qu'ils ont en partage et dont dépend leur bien-être.

### ***Identification des communes acceptant la démarche participative***

Lors des deux rencontres relatives au lancement de l'Agenda 21 de Staoueli ainsi qu'aux différentes rencontres et ateliers organisés hors du cadre du PAC, on constate une adhésion importante des communes notamment Staoueli, Blida, Réghaïa, Kouba... En outre, la Wilaya d'Alger a lancé l'idée de création d'un comité de ville (comité consultatif composé d'acteurs sociaux) dans chaque commune: l'expérience progresse avec une certaine réussite dans plusieurs communes. Cette approche nouvelle qu'est la démarche participative permet d'espérer une amélioration de la gouvernance locale en matière de protection de l'environnement.

## 2.5 Mise au point des objectifs du micro-projet selon l'approche "Agenda 21" à Staoueli

L'initiative prise par l'équipe thématique "déchets solides" a permis de fixer des objectifs à court, moyen et long termes. L'amélioration de la propreté urbaine est primordiale pour le développement touristique de la commune. Cet objectif est prioritaire et implique une meilleure gestion des plages, une lutte contre les rejets liquides et l'amélioration de l'urbanisme: autant d'objectifs pour une gestion intégrée de ce territoire situé en zone côtière.

### ***Définition des tâches réalisées par la commune de Staoueli***

La commune de Staoueli a amélioré sensiblement la qualité de service public de la propreté par:

- l'acquisition de conteneurs à ordures;
- l'acquisition d'équipement de collecte;

- le lancement d'actions de sensibilisation au niveau des écoles;
- la création d'une régie communale de propreté;
- la tenue, dans le cadre du "comité de ville", de plusieurs rencontres avec les acteurs.

### ***Information des populations et utilisation des premiers produits de la tâche "Information de la population"***

Une enquête en porte à porte a été effectuée dans les principales artères de la ville pour, d'une part, recueillir les doléances des citoyens et, d'autre part, les informer des intentions de la commune en matière de l'amélioration de la collecte des ordures ménagères.

### ***Suivi et évaluation des activités menées par le micro-projet***

Le suivi sera assuré par les responsables de la commune et un consultant chef de projet. Les réunions de suivi se dérouleront une fois par mois et chaque fois que nécessaire. Des réunions de coordination auront lieu une fois par trimestre. Le comité de pilotage du micro-projet est composé:

- du Maire de Staoueli, Président du comité;
- d'un chef de projet (ingénieur communal);
- deux cadres communaux (sociologues);
- de deux consultants-animateurs;
- du médecin chef de service de service d'hygiène;
- du technicien hygiéniste;
- d'un ingénieur de l'environnement (Direction départementale);
- d'un ingénieur de l'agence APPL;
- d'un ingénieur de l'établissement HURBAL;
- d'un représentant de la Circonscription Administrative (sous-préfecture);
- d'un représentant de l'association Rivages;
- d'un représentant du complexe touristique;
- d'un représentant de l'ONG Touiza;
- du représentant de l'ONG Comité 21 Algérie.

A la fin de la première année, le comité de pilotage procédera à une évaluation. Une autre évaluation interne sera effectuée en fin de projet par un groupe de travail qui sera désigné parmi les membres du comité de pilotage.

## **2.6 Projet pilote de déchetterie**

Afin d'éviter la création de dépotoirs sauvages dans les quartiers des villes et villages, le recours à la déchetterie est intéressant à plus d'un titre. Ce lieu d'apport volontaire de proximité est destiné à recevoir tous les déchets pouvant encombrer la voie publique. Ces déchets seront soit destinés au recyclage, soit orientés vers les lieux d'élimination appropriés soit, s'il s'agit de déchets toxiques, stockés temporairement avant traitement.

La déchetterie est un endroit clôturé et gardé, où des conteneurs sont disposés de façon à faciliter aux usagers le déchargement des déchets. Ces conteneurs de type ouverts (bacs multi-bennes de travaux publics ou conteneurs de grande capacité) sont posés à même le sol devant un quai de déchargement. Les services communaux évacuent régulièrement les déchets recueillis vers des endroits appropriés en vue de leur récupération, traitement et/ou élimination.

Il est préconisé au moins une déchetterie pour 50.000 habitants. Les lieux d'installation des déchetteries devront être situés aux abords immédiats de la ville de façon à en faciliter l'accès et à limiter les distances de trajets. Les principaux usagers, qui s'y débarrasseront des déchets encombrants ou de gravats de travaux ménagers, seront les particuliers, les artisans, les commerçants...

Une déchetterie n'est pas un lieu de transformation des déchets; elle sert à la collecte, au transit et à leur orientation vers les unités de recyclage. Elle ne reçoit que les déchets dont les récupérateurs et les "recycleurs" ont été identifiés et ceux pouvant être traités ou éliminés

ultérieurement par des moyens adéquats. Néanmoins, les capacités de stockage au niveau de la déchetterie sont limitées aux nécessités de régulation des flux et d'optimisation économique du transport. Une déchetterie qui ne régulerait pas les intrants et les sortants serait vite encombrée et se transformerait en décharge sauvage.

### **Les déchets ciblés**

Les déchets ciblés sont les plastiques (à l'exclusion des PVC et PET), le verre, le papier et carton, les métaux ferreux et non ferreux, les piles et batteries usagées, les palettes et bois d'emballage, les gravats, les pneus, les déchets verts issus des activités de jardinage, les appareils électroménagers, les "monstres" (carcasses d'appareil électroménager et vieux meubles), les huiles usagées, les déchets toxiques divers...

### **Descriptif d'une déchetterie**

Une déchetterie est une enceinte clôturée comportant:

- un quai de déchargement en béton;
- des containers ouverts disposés autour du quai;
- un espace couvert en charpente métallique, avec des boxes pour le stockage de déchets spéciaux;
- des bureaux, toilettes et vestiaires.

Certains déchets pourront être déposés à même le sol dans un espace prévu à cet effet. Il s'agit notamment de ferrailles, troncs d'arbres et autres déchets encombrants.

### **Besoins en déchetteries dans la zone du projet PAC**

A moyen terme (sur cinq ans), la zone du projet PAC devra bénéficier d'au moins une vingtaine de déchetteries pour les communes de plus de 60.000 habitants (14 pour Alger, 5 pour Blida, 3 pour Boumerdès et 2 pour Tipaza).

#### **Coût d'une déchetterie**

<b>Désignation</b>	<b>Quantité</b>	<b>Prix unitaire</b>	<b>Montant DA</b>
Clôture	1	1.000.000	1.000.000
Construction en génie civil (quai en béton, hangar, bureau et bloc vestiaire)	1	3.000.000	3.000.000
Camion multi-benne 7 t	1	3.500.000	3.500.000
Bacs métalliques multibennes de 5 m <sup>3</sup>	5	200.000	1.000.000
Lot bureautique	1	70.000	70.000
<b>Total</b>			<b>8.570.000</b>

## **2.7 Conclusion**

De par les expériences menées à travers le monde en matière de collecte sélective, ce micro-projet pilote permettra d'impulser une dynamique à cette mission de service public qu'est la gestion rationnelle des déchets solides, secteur jusqu'ici négligé dans notre pays. La méthodologie adoptée suscitera un intérêt particulier tant auprès des décideurs que des bénéficiaires. Elle les incitera à poursuivre correctement le mode de gestion préconisé. La réussite du projet au niveau de la zone pilote entraînera une généralisation progressive dans les autres quartiers de la ville de Staoueli.

Ce projet contribuera à améliorer la qualité de vie des citoyens de la ville de Staoueli, notamment par la modernisation du mode de collecte des ordures et les effets induits en matière d'hygiène d'une part et, d'autre part, il favorisera le développement touristique. Outre la création d'emplois par les activités de récupération et les revenus substantiels que cette action procurera aux bénéficiaires la réduction du volume des déchets va permettre de diminuer les frais de gestion du nettoyage.

Le programme "Agenda 21 local" en général et le présent projet-pilote en particulier auront un impact positif sur l'environnement dans la mesure où le service municipal du nettoyage sera en mesure d'acquiescer une meilleure maîtrise en matière de gestion des déchets solides. Le mode de collecte dite "hermétique" ou "mécanique", à l'aide de conteneurs en plastique, facilite la sélection des déchets en vue de leur valorisation. Ce système de ramassage qui tend à se généraliser à travers le monde est considéré comme le moyen le plus rationnel. Il permet non seulement de réduire le coût de gestion mais aussi de revaloriser certains gisements de déchets par leur régénération.

## 3. Définition des activités "après-projet"

### 3.1 Introduction

Les micro-projets pilotes proposés sont les premiers du genre, ce qui leur confèrera une importance capitale pour la mise en œuvre d'une stratégie régionale de gestion intégrée des déchets. La réalisation de ces projets permettra d'une part d'améliorer la situation en matière de gestion des déchets solides dans les communes qui en bénéficieront et, d'autre part, de reproduire progressivement l'expérience dans d'autres localités de la zone du projet PAC.

Les projets une fois réalisés devront être évalués, **après une année d'exploitation**, afin de déterminer leurs impacts et leur fiabilité. Les projets pilotes proposés ne sont qu'une partie d'un ensemble de projets qui doivent être réalisés pour la prise en charge globale de la collecte, de la valorisation et de l'élimination des déchets. Les installations correspondantes ne pourront être déterminées et dimensionnées que grâce à une étude approfondie d'un schéma directeur de collecte et de traitement des déchets pour chaque ville ou groupement de communes.

En effet, une étude détaillée définira des plans de collecte, des besoins précis avec choix des modes appropriés pour chaque ville, ainsi qu'un système de traitement et d'élimination avec toutes les installations adéquates pour les différents types de déchets: centres de transfert, centres de tri, déchetteries, usines de compostage, centres d'enfouissement technique et incinérateurs.

#### ***Poursuite et extension progressive des micro-projets***

Après la réalisation des micro-projets, il s'agira de pérenniser la démarche en veillant à son exploitation rationnelle et à sa poursuite en améliorant les actions au fil du temps. L'essaimage (ou reproductibilité) des projets améliorera le cadre de vie des citoyens tout en contribuant à la création d'activités pérennes et de nouveaux métiers liés à la propreté. A l'instar des collectivités occidentales où les projets proposés sont devenus courants, les communes de la région algéroise pourraient s'investir dans la modernisation de la gestion des déchets qui nécessite impérativement la réalisation de tels projets.

#### ***Perspectives de développement à moyen et long termes***

**A moyen terme**, la stratégie en matière de gestion des déchets devra être orientée vers:

- le renforcement des capacités de gestion des services communaux de nettoyage;
- la démultiplication des micro-projets;
- la réalisation de schémas de collecte et d'élimination des déchets;
- le renforcement des capacités de collecte et la modernisation progressive de cette dernière;
- la réalisation de programmes continus de sensibilisation des citoyens en investissant particulièrement dans l'éducation sanitaire et environnementale au profit des enfants.

**A long terme**, les autorités devront veiller à mettre en œuvre:

- des organisations intercommunales;
- des schémas de collecte et de traitement;
- des améliorations des capacités financières des communes, par un système efficace de recouvrement des taxes locales (TEOM et TAP);
- des installations d'élimination et de traitement des déchets;
- des installations de traitement et d'élimination des déchets spéciaux;
- la concession progressive de la gestion de la collecte et de l'exploitation des CET au secteur privé.

## 3.2 Intégration systématique du secteur "déchets solides" à la GIZC

La gestion intégrée des déchets solides provenant des diverses activités (ménagères, urbaines, industrielles et hospitalières) est une nécessité absolue pour prétendre à la maîtrise de ce secteur source de graves atteintes à l'environnement et à la santé du citoyen. La question des déchets solides ne peut être dissociée des autres activités liées à la protection de l'environnement, d'où la nécessité de son intégration dans la politique globale de la GIZC. Cette gestion intégrée nécessite une mise en cohérence de toutes les politiques urbanistiques, industrielles, touristiques, agricoles...

La gestion intégrée de la zone côtière devra intégrer l'activité de lutte contre la pollution liée aux déchets solides, et ce en encourageant la mise en œuvre d'agenda 21 locaux qui engageraient les communes à inscrire leur politique de développement dans la durabilité et le respect de l'environnement. Cette approche est la plus indiquée pour créer une certaine émulation entre les communes, en les faisant adhérer à une stratégie globale de développement qui s'inspirerait des résolutions du Sommet de Rio.

Lors du Sommet de la Terre en 1992 à Rio, les Etats réunis se sont entendus sur une définition d'un programme d'actions pour le XXIème siècle. Ce programme, appelé "Agenda 21", propose aux collectivités locales de mettre en œuvre des agendas 21 locaux. Ces derniers comporteront des programmes de développement durable établis en concertation avec des acteurs locaux.

Le développement durable constitue un modèle de développement qui respecte les principaux équilibres naturels de la planète, tout en répondant aux besoins des populations actuelles et en préservant les ressources nécessaires aux générations futures. Ce développement doit se concrétiser de manière solidaire entre tous les différents acteurs et les collectivités. Il s'agira d'inciter les acteurs à travailler ensemble autour de projets conciliant l'économique, le social et l'environnemental, articulant court et long terme, dimensions locales et globales. A ce titre, et afin de pérenniser la gestion intégrée de la zone côtière algéroise, il serait intéressant d'envisager des "agenda 21" départementaux dans les quatre wilayate de la zone du projet PAC. Ces dernières doivent inciter les communes à adhérer à l'approche participative pour un développement durable, en intégrant notamment toutes les recommandations du PAC.

## 3.3 Préparation des demandes de financement

Les besoins en financement sont de trois types:

- financement de micro-projets pilote de collecte sélective;
- financement d'actions relatives au renforcement des capacités de collecte;
- financement d'études de schémas directeurs.

Chaque type de projet est présenté sous forme de fiches techniques suivantes.

## 3.4 Programmation des études et travaux après obtention des budgets

### 3.4.1 Programmation des études

L'étude du schéma directeur de gestion des déchets solides de la ville de Blida est achevée. Celle des villes de Boumerdès et Tipaza sont en cours. La Wilaya d'Alger lancera une étude en 2005 pour l'ensemble de ses 57 communes.

Les schémas de gestion des communes de plus de 100.000 habitants devaient, **conformément à la loi relative aux déchets**, être mis en œuvre en 2003. De plus, **même si la loi ne fixe pas d'échéance pour les autres communes**, les plans communaux sont obligatoires. Ainsi, ces dernières doivent, **d'autant plus que la situation actuelle est préoccupante**, se mettre en conformité avec la loi 01-19.

Un délai de cinq années doit être fixé à l'ensemble des communes de la zone du projet PAC pour élaborer des études du plan ou schéma de gestion des déchets solides notamment ménagers. A cet effet, on peut envisager un programme pour les communes de plus de 15.000 habitants.

### Chronogramme

Wilaya	Taille de la population	Communes concernées	2005	2006	2007	2008	2009	
Alger	Ensemble de près de 2 millions d'habitants	Les 28 communes urbaines prises en charges par NETCOM						
	Ensemble de plus de 1 millions d'habitants	Les 29 communes						
Blida	Plus de 100.000 habts	Blida						
	Plus de 50.000 habts	Ouled Yaich						
		Mouzaia						
		Boufarik						
		Larbaa						
		Meftah						
	de 15 à 50.000 habts	Chebli						
		Bouinan						
		Ben Khelil						
		Soumaa						
		Beni Mered						
		Beni Tamou						
		Oued El Alleug						
		El Affroun						
		Chiffa						
		Ouled Slama						
		Bouarfa						
Bougara								
Boumerdès	Chef lieu et communes de plus de 50.000 habitants	Boumerdès						
		Boudouaou						
		Bordj Menaïel						
		Khemis El Khechna						
	Plus de 15.000 habitants	Ouled Hadjadj						
		Hammadi						
		Chabet El Aneur						
		Isser						
		Zemmouri						
		Djinet						
		Beni Amrane						
		Corso						
		Tidjellabine						
Tipaza	Chef lieu et communes de plus de 40.000 habitants	Tipaza						
		Kolea						
		Hadjout						
		Fouka						
		Bou Ismaïl						
	Communes de plus de 15.000 Habitants	Menacer						
		Douaouda						
		Bourkika						
		Chaiba						
		Meurad						
		Ahmer El Aïn						
		Hatatba						

#### 3.4.2 Une synthèse de la programmation des travaux

Les travaux de mise en œuvre des projets envisagés par les schémas ou plans communaux ou départementaux (cas d'Alger) doivent être lancés dès l'achèvement des études. La réalisation des CET intercommunaux d'une part et l'éradication des anciennes décharges non contrôlées, d'autre part, constituent une priorité pour l'ensemble des wilayate de la zone du projet PAC.

Wilaya	Taille de la population	2006	2007	2008	2009	2010
Alger	Ensemble de près de 2 millions d'habitants					
	Ensemble de plus de 1 million d'habitants					
Blida	Plus de 100.000 habts					
	Plus de 50.000 habts					
	de 15 à 50.000 habts					
Boumerdès	Chef lieu et communes de plus de 50.000 Habitants					
	Plus de 15.000 habitants					
Tipaza	Chef lieu et communes de plus de 40.000 Habitants					
	Communes de plus de 15.000 Habitants					

### 3.5 Etude de faisabilité d'un Centre des métiers des déchets domestiques et des déchets dangereux

Une évaluation qualitative et quantitative des besoins de formation aux métiers des déchets domestiques et des déchets dangereux: il a été relevé lors du diagnostic un déficit chronique des services communaux de nettoyage en matière d'encadrement. Le même déficit caractérise la maîtrise dans la mesure où il n'existait pas de formation de cadres moyens ou d'ouvriers spécialisés en la matière. Les besoins en formation aux métiers de la gestion des déchets solides sont donc assez élevés dans la mesure où cette formation n'existe que depuis deux ans environ dans la formation professionnelle. Encore faut-il souligner que l'existence de cette formation, montée grâce à l'apport du PNUD, reste ignorée des collectivités locales auxquelles sont destinés les futurs diplômés.

Les collectivités locales au vu de la situation actuelle ont des besoins en:

- ouvriers spécialisés pour encadrer les éboueurs et les balayeurs;
- techniciens supérieurs pour la programmation et le suivi des opérations de collecte et de balayage ainsi que l'exploitation de centres d'enfouissement technique;
- ingénieurs de l'environnement.

La contrainte éventuelle est la capacité des communes à rémunérer un surplus d'effectif car les postes budgétaires sont difficiles à dégager. Néanmoins, le Ministère de l'Intérieur et des Collectivités Locales pourrait codifier les postes, les valoriser et déterminer les effectifs affectés aux communes selon l'importance des populations. Le statut du personnel communal datant de 1992 qu'il faudra d'ailleurs amender notamment en ce qui concerne les conditions de nomination aux postes de responsabilités.

Selon le statut du personnel communal, on **pourrait distinguer** les postes suivants auxquels on peut attribuer des profils:

Niveau de fonction	Grade	Taille de la commune	Profil	Affectation possible
Cadre supérieur	Chef de division	Plus de 100.000 Habts	Ingénieur	▪ Division de la propreté
	Directeur	Plus de 50.000 Habts	Ingénieur	▪ Direction du nettoyage
Cadre	Chef de service	Plus de 20.000 Habts	Ingénieur ou TS	▪ Service nettoyage ▪ Centre d'enfouissement technique ▪ Déchetterie ▪ Centre de tri ▪ Unité de compostage
	Chef de bureau	Plus de 10.000 habts	TS ou technicien	▪ Section collecte ▪ Section balayage ▪ Exploitation décharge ou CET
Maîtrise	Chef de secteur	Quel que soit la taille	CAP	▪ Secteur de collecte ▪ Secteur de balayage
Exécution	Chef d'équipe		Sans	
	Eboueur		Sans	
	Balayeur		Sans	

Il serait intéressant que l'université algérienne forme des ingénieurs et techniciens supérieurs en génie sanitaire pour les besoins des collectivités locales. Le profil des ingénieurs en environnement actuellement formés ne répond pas aux besoins en matière de prévention et de gestion des services chargés de la propreté et de l'assainissement. En effet, le génie sanitaire est une spécialité qui correspond parfaitement au profil recherché pour une meilleure gestion des questions liées à :

- la gestion des déchets solides ménagers, hospitaliers et industriels;
- la gestion des réseaux d'assainissement;
- l'assainissement autonome;
- l'épuration des eaux usées;
- la prévention des maladies à transmission hydrique (MTH);
- la prévention des zoonoses;
- le traitement des eaux (alimentation en eau potable);
- le contrôle de la qualité des eaux.

L'essentiel de ces missions est dévolu aux communes et le personnel qui s'y consacre ne possède pas les compétences requises. Les bureaux communaux les mieux encadrés disposent de médecins généralistes, de techniciens de la santé publique et de médecins vétérinaires.

L'ingénieur et le technicien sanitaires sont en mesure de prendre en charge à eux seuls les questions liées au service public communal notamment dans les moyennes et petites agglomérations. L'interruption, en 1987, de la formation d'ingénieurs sanitaires par l'Ecole Nationale Polytechnique d'Alger est surprenante dans la mesure où les quelques promotions formées ont vite trouvé des débouchés. Les communes se trouvent désarmées devant les problèmes d'insalubrité et de MTH par manque de savoir-faire technique dans les domaines suivants:

- organisation de la collecte et l'élimination des déchets ménagers et spéciaux (collecte, transport, élimination et valorisation);
- suivi de réalisation et exploitation des réseaux d'AEP et d'assainissement;
- qualité de l'eau distribuée et hygiène des aliments;
- hygiène de l'habitat;
- suivi de réalisations et exploitation de station de traitement des eaux de distribution et des stations d'épuration des eaux usées.

La filière du génie sanitaire gagnerait à être réhabilitée au niveau de l'Université en veillant à ce que le programme réponde aux besoins des collectivités locales qui en seront les principales bénéficiaires. Par ailleurs, un centre de formation aux métiers de la gestion des déchets solides permettra de former des techniciens et des agents spécialisés dans les filières suivantes:

- organisation, suivi et contrôle des missions de balayage, de collecte et de transport des ordures ménagères;
- organisation et suivi de systèmes de collecte sélective et filières de récupération ("ambassadeurs du tri");
- exploitation de centres d'enfouissement technique et décharges contrôlées;
- technique de valorisation par compostage de déchets organiques;
- techniques d'élimination de déchets d'activités de soins (collecte des déchets et exploitation d'incinérateurs);
- exploitation de centres de tri;
- exploitation de déchetteries;
- exploitation d'un parc de maintenance des véhicules de collecte;
- traitement et élimination de déchets toxiques (différentes techniques de traitement);
- agents voyers chargés de surveiller l'état de la voirie des villes (dotés d'un pouvoir de police de voirie).

Tous ces métiers permettront de combler un déficit en savoir-faire au niveau des services publics locaux d'une part et des autres utilisateurs (établissements sanitaires, industries, installations de traitement, élimination et valorisation) d'autre part. Cela permettra, outre la création d'emplois, de palier les insuffisances en matière d'exploitation qui, actuellement, se posent avec acuité.

La demande au niveau des collectivités locales ne pourra se concrétiser qu'avec un soutien préalable de l'Etat par l'insertion sous forme de pré-emplois ou par création de postes budgétaires en remplacement d'agents retraités dans le cadre d'une politique de "renouvellement" de la ressource humaine anciennement formée sur le tas. Pour les autres employeurs potentiels, une réglementation devra inciter les industriels et les établissements sanitaires à créer des postes spécifiques à la gestion des déchets.

Les niveaux requis sont à fixer selon les fonctions:

- niveau moyen (4<sup>ème</sup> année moyenne) pour les ouvriers spécialisés chargés d'encadrer des équipes d'exécutants sur le terrain, le diplôme qui sanctionnera cette formation est le CAP;
- niveau secondaire (terminale des lycées) pour les techniciens.

Un Centre de formation aux métiers de la gestion des déchets paraît plus "approprié" pour accompagner de manière durable la stratégie gouvernementale en matière de propreté. Il garantirait, une fois opérationnel avec des formateurs eux-mêmes bien formés, des formations adaptées à des profils de postes plus ou moins standardisés. Par contre, le recours aux centres de formation professionnelle existants risque d'entraîner une hétérogénéité totale des formations, dépendant des connaissances des formateurs et de l'intérêt que ces centres apporteront au domaine "déchets".

Par ailleurs, des sessions de courte durée, de formation et/ou recyclage des personnels en fonction sont indispensables à une amélioration progressive des performances des activités "déchets solides" et "déchets dangereux" (le MATE, à travers le Conservatoire des métiers de l'environnement, organise régulièrement ce genre de formation).

### 3.5.1 Evaluation des besoins et contraintes socio-économiques

(Voir tableaux par wilaya en annexe)

WILAYA		Ingénieurs	Techniciens supérieurs	Techniciens	Ouvriers spécialisés
ALGER	Communes urbaines (28) –NETCOM	4	8	28	84
	Communes sub-urbaines (29)	9	30	31	75
ALGER		13	38	59	159
BLIDA		6	17	20	44
BOUMERDÈS		3	12	13	37
TIPAZA		4	10	18	29
<b>TOTAL ZONE DE PROJET PAC</b>		<b>26</b>	<b>77</b>	<b>110</b>	<b>269</b>

### 3.5.2 Avantages et inconvénients des options proposées

Les avantages des formations proposées sont indiscutables dans la mesure où les municipalités et autres utilisateurs disposeront de cadres et d'agents spécialisés dont les profils permettront de mettre en œuvre un savoir-faire en vue de la modernisation du service public en particulier et de l'instauration d'une gestion intégrée des déchets en général.

Les problèmes qui pourraient surgir seront probablement liés à l'offre d'emploi qui ne répondrait pas à la demande, notamment si la création de ces métiers n'est pas préalablement fondée sur une décision politique relative à l'utilisation de profils idoines dans les différents services publics et à la création de postes budgétaires en nombre suffisant.

Pour contourner cette contrainte, le programme pourrait s'orienter, dans un premier temps, vers la formation du personnel existant en place au sein des effectifs communaux. Ceci permettrait une meilleure gestion des carrières et une valorisation des emplois. Ainsi, les communes feraient bénéficier leur personnel d'une formation continue dispensée au sein d'un centre dédié aux métiers de la gestion des déchets domestiques et des déchets dangereux.

Il y aurait ainsi trois options:

- Formation des agents communaux présélectionnés pour une formation diplômante (CAP, technicien ou technicien supérieur) selon les besoins exprimés;
- Formation continue de techniciens employés par les communes ou autres employeurs (industrie, hôpitaux...). La formation continue doit être une obligation aux collectivités locales afin d'améliorer les performances des services publics. Cette formation encouragée par les dispositions réglementaires en vigueur, n'est pas régulièrement mise en œuvre, pénalisant les évolutions de carrières;
- Formation diplômante pour des jeunes chômeurs selon des critères de sélection et besoins exprimés par les employeurs potentiels.

### 3.5.3 Création d'un Centre des métiers des déchets domestiques et des déchets dangereux

#### Synthèse des motifs de l'option de faisabilité retenue

Au vu de la situation actuelle des services de nettoyage, la formation aux métiers de la gestion des déchets permettrait de combler les carences par:

- L'acquisition d'un savoir-faire technique en matière de gestion des déchets, tant au niveau de l'organisation des circuits de collecte, de choix de matériels, de mode de pré-collecte, qu'au niveau de l'exploitation des décharges et centres d'enfouissement technique.
- L'acquisition de techniques et méthodes d'exploitation des installations de valorisation et de traitement et/ou élimination des déchets solides, ménagers ou toxiques.

- La capacité de création de structures, ou de postes, de gestion des déchets au niveau des établissements industriels et sanitaires.
- La formation continue du personnel des collectivités locales, de l'industrie et des structures hospitalières.

La mise en œuvre d'une stratégie de formation, à moyen et long termes, augmenterait, d'une part, les capacités d'organisation des services communaux et ceux des producteurs de déchets toxiques ou septiques et moderniserait, d'autre part, le système de gestion en vue de sa mise à niveau. Le centre de formation d'agents, de techniciens et d'ingénieurs, des métiers de gestion des déchets domestiques et déchets dangereux, pourrait être créé sous forme d'établissement public ou privé. Le Ministère de la Formation Professionnelle, en collaboration avec le MATE et le Ministère délégué aux Collectivités Locales, veillerait à la qualité de l'enseignement dispensé. Un centre de formation régional (région du projet PAC) servirait d'expérience pilote en vue de la création d'établissements similaires dans d'autres régions du pays.

### **3.5.4 Termes de référence relatifs au dossier de mise en œuvre**

Quelle que soit la nature juridique du centre de formation aux métiers de la gestion des déchets, des termes de références (ou cahier de charges) devraient en définir le fonctionnement et les grandes orientations pédagogiques. Ces termes de références devraient comporter les grandes orientations suivantes:

1. Etablissement soumis à délivrance d'un agrément du Ministère de la Formation Professionnelle;
2. Statut juridique (EPA, EPIC ou Etablissement privé de formation professionnelle),
3. Objectifs de la formation;
4. Différentes filières de formation;
5. Nature des diplômes à délivrer;
6. Durées des formations, de longue et de courte durées;
7. Identification des débouchés possibles;
8. Contenu pédagogique de chaque cycle de formation;
9. Obligations de déclaration au ministère de la formation professionnelle;
10. Conditions de délivrance de diplôme.

### **3.5.5 Conclusion**

Toutes les actions proposées relatives à la lutte contre la pollution liée aux déchets solides sont indispensables à la concrétisation d'une gestion intégrée de la zone côtière algéroise dans la mesure où la protection de l'environnement passe avant tout par l'hygiène de l'habitat. Cette dernière ne peut être effective que grâce à une gestion immobilière qui tiendrait compte des exigences d'évacuation des déchets prévoyant, selon les types d'habitats:

- des locaux pour poubelles;
- des vides ordures;
- des trottoirs suffisamment larges;
- la réhabilitation du métier de concierge;
- l'application de la réglementation en matière de syndicat d'immeuble;
- la mise en place de conteneurs à ordures en PEHD.

Les projets proposés devraient impérativement être mis en œuvre afin de moderniser la gestion des déchets qui n'a jusqu'à présent bénéficié d'aucune stratégie, tant au niveau régional que local. Le renforcement des moyens matériels des services communaux par les pouvoirs publics ont produit des résultats cependant éphémères dans la mesure où les aspects institutionnels, organisationnels et financiers ont été occultés.

Les programmes proposés permettraient de palier les insuffisances en renforçant les capacités de gestion des services communaux tout en pérennisant les modes de collecte, de valorisation et d'élimination des déchets. Toutefois, la bonne gestion des installations à réaliser (CET, compostage, centres de tri, centres de traitement, incinérateurs...) est subordonnée à un

meilleur choix du mode d'exploitation et, à cet effet, il pourrait être judicieux d'envisager leur concession à des entreprises privées qui se spécialiseraient dans ce créneau porteur qui mérite l'intérêt des investisseurs.

### **3.6 Les possibilités de participation du secteur privé**

Afin de décharger les communes, notamment celles des grandes villes, des lourdeurs en matière de gestion des déchets, les pouvoirs publics pourraient envisager la privatisation progressive de cette mission de service public qui relève des collectivités locales. La concession des missions de service public au secteur privé provoquerait un effet d'entraînement favorable à la production de services et d'équipements. En effet, le secteur de la gestion de déchets solides constitue un marché potentiel favorable à l'investissement privé en matière de services, d'une part, et de production de matériels et équipements d'entretien, d'élimination, de traitement et de recyclage, d'autre part.

#### **3.6.1 La concession de la collecte des ordures ménagères**

Dans la plupart des cas, l'expérience en matière de collecte des ordures ménagères montre que la privatisation s'effectue de manière progressive. En effet, même la Ville de Paris n'a concédé à ce jour que 51% de la collecte des ordures ménagères au secteur privé alors que l'exploitation des installations de traitement et/ou élimination le sont entièrement. Cette privatisation par étape permet de maintenir un service public permettant de parer à une éventuelle défaillance du concessionnaire tout en incitant les travailleurs du secteur public à redoubler d'efforts. Néanmoins, la concession nécessite, avant les procédures d'appels d'offres, une définition précise du service, sous forme de cahiers de charges soigneusement élaborés. Une fois le contrat concrétisé, il sera facile de procéder au suivi et à l'évaluation des performances.

D'emblée, peut se poser le problème de l'existence d'entreprises locales qualifiées et capables de fournir les prestations attendues. Dans certains cas, il serait préférable de recourir à la formule de location-vente des équipements publics aux entreprises privées. A cet effet, il serait nécessaire, afin de remédier à leur manque d'expérience, d'organiser des ateliers et séminaires de formation au profit des entreprises privées intéressées. Ces entreprises devraient aussi recruter un personnel ayant acquis une expérience dans le secteur public.

La concurrence étant nécessaire, afin d'assurer une compétition pouvant entraîner une baisse du coût de service, il y a lieu d'intéresser le plus grand nombre d'entreprises à ce domaine d'activité. La concession de la collecte au secteur privé ne devrait pas occulter l'aspect "modernisation" par la conteneurisation ainsi que par la mise en place d'une collecte sélective. A cet effet, les pouvoirs publics pourraient mettre en place des mesures incitatives (TVA et autres) et des facilités en matière d'investissement dans ce secteur qui doit être considéré comme prioritaire car directement lié à la protection de l'environnement et à la santé publique.

#### **3.6.2 La concession de l'exploitation de décharges contrôlées**

L'exploitation de décharges contrôlées par le service public pose actuellement de graves problèmes, notamment en matière de contrôle des pollutions. En effet, dans la plupart des cas, l'accès à la décharge n'est pas surveillé, le dépôt n'est pas payant et les moyens utilisés très rudimentaires. La privatisation de l'exploitation des décharges contrôlées pourrait permettre de contourner des lourdeurs administratives liées notamment aux dépenses de fonctionnement conjuguées à l'absence de maîtrise des travaux que nécessite l'exploitation rationnelle de ces sites "classés".

#### **3.6.3 Les activités de récupération**

Le secteur privé pourrait intervenir à tous les niveaux des filières de récupération des déchets. Toutefois, les municipalités peuvent réaliser des centres de tri et des déchetteries en partenariat avec le secteur privé, en lui confiant l'exploitation de ces installations.

A l'instar d'autres pays, il y aurait lieu d'instaurer un paiement d'une taxe pour tous les fabricants de produits emballés. Cette taxe servirait à financer des projets liés à la récupération

par la mise en place d'une collecte sélective. Récemment, le MATE a créé l'établissement ECO-JEM chargé de la politique des déchets d'emballage. ECO-JEM est le principal promoteur de la récupération grâce aux taxes sensées être collectées auprès des fabricants de produits emballés et affectées au financement de projets liés à la récupération.

Le logo "point vert", sous forme de flèches arrondies, apposé sur l'emballage des produits de consommation, montre que le fabricant est adhérent à cette organisation chargée du recyclage des déchets. Le "point vert" constitue aussi une sorte label écologique pour le fabricant. Le point vert actuellement utilisé à tort par bon nombre de producteurs d'emballage doit être réhabilité par ECO-JEM en le réservant uniquement aux producteurs qui s'acquittent de leurs redevances.

### **3.6.4 Les déchets industriels spéciaux**

Les déchets industriels nécessitent un traitement particulier et un stockage ou une élimination par incinération. Ces activités doivent nécessairement être confiées à des entreprises spécialisées. En Algérie, il n'existe aucune entreprise de traitement de déchets spéciaux au moment où les industriels sont confrontés au grave problème de stockage de déchets dangereux. A titre d'exemple, les entreprises de commercialisation de produits pharmaceutiques détiennent d'énormes quantités de médicaments périmés et ne trouvent pas de partenaires pour leur élimination. Il en est de même pour toutes sortes de déchets qui nécessitent des traitements spécifiques. Un investissement dans les centres d'enfouissement technique de classe 1, les usines d'incinération ou de traitement de déchets spéciaux constituent des opportunités d'investissement très rentables à moyen et long termes.

### **3.6.5 Maîtrise d'œuvre et intercommunalité**

En matière de traitement et d'élimination de déchets, les communes devraient s'associer en syndicat intercommunal sous forme d'Etablissement Public Administratif (EPA) ou Etablissement Public à caractère Industriel et Commercial (EPIC). Cet établissement public représenterait les intérêts des communes membres, tout en étant le partenaire direct du (ou des) concessionnaire(s).

A titre d'exemple, le SYCTOM (Syndicat Intercommunal de Traitement des Ordures Ménagères) de Paris, qui a un statut d'EPA, sous-traite l'élimination des ordures ménagères de 91 communes de la Ville de Paris et de la région Ile de France. Ainsi, l'exploitation des usines d'incinérations, les centres d'enfouissement techniques (décharges contrôlées), les centres de tri et les déchetteries qui seront réalisées dans la zone de projet PACMA devrait être concédée.

### **3.6.6 Conclusion**

Au moment où des partenaires étrangers s'intéressent au marché algérien de gestion des déchets solides, il est paradoxal de constater le peu d'engouement des investisseurs locaux. Il est vrai que le savoir-faire fait défaut mais l'ouverture économique permet le partenariat avec des entreprises étrangères spécialisées. Ce "créneau" mérite d'être pris au sérieux et un débat entre les investisseurs potentiels et les pouvoirs publics devrait être instauré afin de trouver les mécanismes nécessaires à la participation effective du secteur privé.

En supposant une production moyenne de 0,5 kg/hab/jour d'ordures ménagères et un coût minimum de collecte, transport et d'élimination de 3.000 DA/tonne, le marché des ordures ménagères s'élèverait à plus de 16 Milliards de DA par an. La récupération de seulement 20% des plastiques, papiers, verres et métaux contenus dans ces déchets permettrait un gain de 3,5 milliards de dinars auxquels pourraient s'ajouter les montants relatifs aux prestations de collecte, de récupération, de traitement et d'élimination des déchets industriels....

Des actions d'information, de sensibilisation et d'incitation à l'investissement privé devraient être initiées conjointement avec les chambres consulaires et le Ministère de l'Intérieur et le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement. A cet effet, des séminaires et ateliers devraient être organisés à l'attention d'hommes d'affaires et d'investisseurs potentiels intéressés. Dans le domaine de l'environnement, les déchets constituent le deuxième pôle d'investissement après l'eau.

## 4. Formation et information

### 4.1 Introduction

Les besoins en formation, comme décrit plus haut, sont divers: cela va de la formation technique diplômante à la formation continue, en passant par celle des élus et de la société civile. La politique en matière de formation, notamment professionnelle, a occulté les métiers des services publics basiques, notamment ceux liés à la voirie urbaine. Ainsi, les besoins sont énormes même si les responsables communaux semblent ignorer que la gestion des déchets nécessite des métiers spécifiques et un apport de savoir-faire.

Comme indiqué précédemment, la formation est une condition *sine qua non* pour une gestion rationnelle et intégrée des déchets solides. Des formations ont certes été dispensées sous forme de séminaires et ateliers, nationaux ou internationaux, et bon nombre de cadres associatifs et de collectivités locales ont en bénéficié. Néanmoins, ces expériences ont montré que les personnels formés ne sont généralement pas ceux qui gèrent les déchets: d'où la nécessité d'un meilleur choix des groupes cibles.

L'information devrait servir à vulgariser les aspects réglementaires et institutionnels liés à la gestion des déchets ainsi que les expériences existantes à travers le monde. Elle devrait aussi porter sur la nécessité de s'orienter vers une organisation intercommunale et la concession éventuelle du service public au secteur privé.

La réalisation d'ateliers régionaux de formation et d'information pourrait s'appuyer sur les micro-projets qui seront lancés dans le cadre du projet PAC ou de l'après-PAC. L'objectif essentiel recherché par ces formations est d'une part l'amélioration des capacités de gestion des personnels chargés des déchets solides et, d'autre part, la réforme institutionnelle qui doit s'orienter vers une professionnalisation des activités de gestion des déchets dans les différentes filières: collecte, balayage, transport, tri, valorisation/récupération, recyclage, traitement et élimination.

L'implication des responsables au niveau des wilayate et des communes (élus et responsables de l'administration) nécessite des outils d'aides à la décision notamment en matière de choix stratégiques:

- organisation de communautés urbaines en regroupant des communes autour d'un grand projet de territoire lié à la gestion des déchets, notamment la réalisation de CET; ou
- gestion de la collecte par des entités intercommunales (syndicats ou établissements intercommunaux).

Cette association intercommunale pour la gestion de services d'intérêt commun permettrait l'émergence d'une solidarité communautaire indispensable à la "mutualisation" des moyens.

### 4.2 Plan de formation-information des responsables nationaux et de willaya

#### 4.2.1 Besoins de formation

Tous les décideurs, tant au niveau des collectivités locales qu'au niveau national, sont des acteurs de la politique de gestion des déchets. De leur sensibilisation, de leur formation ainsi que de leur information dépendront:

- leur compréhension de la démarche;
- leur adhésion à cette dernière;
- leur prise de conscience des enjeux de la bonne gouvernance des services publics;
- la justesse de leur prise de décisions.

La formation des responsables permettrait de leur inculquer les outils d'aide à la décision en vue de la mise en œuvre d'une politique cohérente qui définirait:

- les objectifs à atteindre à court, moyen et long termes;
- les choix stratégiques en matière de collecte, de transport, de valorisation, d'élimination et de traitement;
- le dispositif institutionnel adéquat (intercommunalité, organisation communautaires...);
- les mesures d'application de la réglementation;
- les ressources financières;
- les réformes en matière de privatisation;
- des mesures incitatives à l'investissement (allègement fiscal et autres);
- le dispositif de gestion participative;
- les facteurs de durabilité;
- les programmes de formation;
- les programmes de communication.

#### **4.2.2 Les formations de courte durée (en Algérie) durant la période "après-projet"**

Les formations de courte durée (voir projet pilote N° 9 relatif à la formation-information) serviraient à assurer des conditions de réussite des projets arrêtés par le projet PAC, tout en informant les élus et les acteurs locaux de l'importance et des enjeux d'une bonne gestion des déchets. Des formations de courtes durées devraient se multiplier durant l'"après-projet" afin de renforcer les connaissances et les capacités de gestion des décideurs et responsables locaux en vue d'une réforme du système en place. Ces cycles de formation sous forme de journées d'information et de formation devraient se dérouler au niveau de chaque daïra afin de toucher l'ensemble des communes de la zone du projet PAC.

Ces cycles de formation seraient assurés par des ingénieurs et formateurs qui ont participé aux différents ateliers du projet PAC, en collaboration avec les équipes d'experts et consultants ayant participé à l'élaboration de ce programme. Les directions de l'environnement des quatre Wilayate devraient assurer la mise en œuvre d'un programme de formation avec l'accord et le soutien de leur wali respectif.

#### **4.2.3 Les formations de longue durée**

Les formations de longue durée pourraient être envisagées au profit des élus et responsables des grandes villes de la zone du projet PAC afin de les inciter à lancer les schémas-directeurs et à mettre en œuvre les projets proposés dans le cadre du projet PAC. A cet effet, le programme de la fiche technique N°9 serait assuré en plusieurs sessions d'une semaine chacune, avec des conférences, des ateliers et des tables rondes autour des thématiques suivantes:

- les aspects réglementaires et institutionnels;
- les notions générales de gestion des déchets;
- les enjeux et les impacts de la gestion participative;
- les enjeux de l'organisation intercommunale;
- les notions générales sur les techniques de gestion, traitement, élimination et valorisation des déchets ainsi que sur la méthodologie de mise en place d'une organisation et d'un programme de communication;
- la gestion d'un projet environnemental;
- les enjeux économiques et environnementaux, l'investissement et la concession du service public;
- les enjeux de l'information environnementale et le rôle des média dans la prise de conscience.

## 4.3 Information de la population

### 4.3.1 Une définition des besoins

Vis à vis des acteurs, et pour atteindre les objectifs d'une bonne gestion des déchets, la communication doit s'exprimer à plusieurs niveaux. Il s'agit de faire comprendre les enjeux de la stratégie menée par la collectivité locale en faveur de l'environnement et de l'amélioration du cadre de vie.

La population est en droit de connaître:

- les causes de la situation actuelle;
- les contraintes engendrées par le manque de civisme et les difficultés que rencontrent les services communaux;
- l'ensemble du dispositif envisagé en matière de gestion des déchets;
- les bilans et les résultats des actions entreprises.

La population doit comprendre:

- ses droits et devoirs en matière de propreté;
- les gestes à accomplir par chacun.

Elle doit bénéficier:

- d'une information incitative;
- de rappels des consignes et des règles d'hygiène.

Elle doit adhérer:

- à la mise en œuvre du dispositif;
- à la réalisation des différents projets.

### 4.3.2 Elaboration d'un programme de communication

Un programme de communication comprendrait les étapes suivantes:

- Définir les objectifs à atteindre en:
  - formulant ces objectifs en des termes positifs;
  - fixant les résultats espérés, leur quantification et les échéances.
- Déterminer le mieux possible les "cibles" ou "interlocuteurs":
  - réfléchir sur le comportement que l'on voudrait inculquer aux individus ou groupes ciblés, tout en réfléchissant aux causes du manque de civisme;
  - à chaque groupe cible correspond une manière de communiquer et il est indéniable que les écoles représentent le meilleur public. Viennent ensuite les élus, les associations de protection de l'environnement, éventuellement, les comités et associations de quartiers, et enfin les commerçants et les particuliers.
- Consistance du programme:
  - Exposition: exposés, information, visites ou/et journées "portes ouvertes". Les visites et particulièrement les journées "portes ouvertes" sont un formidable outil de valorisation, aux yeux des citoyens et particulièrement des enfants qui constituent un relais important, du service public;
  - Expression: débats, expression des besoins et des priorités...;
  - Attitude: influencer les groupes pour les amener à corriger leur attitude...;
  - Connaissances: faire acquérir aux groupes des connaissances précises nécessaires à l'action;
  - Essai: faire agir le groupe, en atelier par exemple ou sur le terrain, et en tirer des conclusions;
  - Adoption: faire adopter un nouveau comportement après un essai concluant.
- Choisir des indicateurs d'évaluation:
  - fixer des critères d'évaluation en fonction des objectifs.
- Sélectionner des messages clés à développer:

- choisir des messages-clés qui auront le plus d'impact possible. Les messages conçus par ceux-là mêmes auxquels ils sont destinés sont les plus percutants.
- Choisir les outils et les canaux de communication:
  - Canal "communication interpersonnelle":
    - la communication de proximité et l'échange direct, notamment par l'action des "ambassadeurs du tri" a un rôle-clé. Leur passage doit être annoncé auparavant, pour mettre la population en confiance;
    - organisation de rencontres d'information et de formation.
  - Canal "communication de groupe": affichage, tableaux de feutre, posters, films vidéo, cassettes audio...;
  - Canal "communication de masse":
    - mass-média (radio, télévision, presse écrite);
    - les spots doivent être testés avant diffusion;
    - utiliser toutes les possibilités de communication écrite: journal local ou régional (lorsqu'ils existent), bulletins d'information, affiche, plaquette de présentation accompagnée d'un courrier du maire, etc.;

Les enfants doivent être ciblés en particulier par:

- des visites d'équipements environnementaux;
- des expositions thématiques adaptées à un public d'enfants;
- des outils pédagogiques (CD-Rom, mallettes pédagogiques, jeux éducatifs, guides de travaux pratiques à élaborer, dépliants et catalogues...). Les supports écrits doivent être ludiques et drôles et adaptés au public enfantin;
- des concours (de dessin, d'art "recyclé", etc.) entre plusieurs écoles;
- des classes "environnement" ou classes "vertes" qui permettent de découvrir un aspect de l'environnement directement en contact avec les réalités du terrain;
- des journées de volontariat appelées "nettoyage de printemps", qui sont l'occasion de nettoyer un espace (forêts, jardins, quartiers...) tout en mettant en place des jeux et concours;
- des "recyclages de l'été": jeux d'extérieur liés à l'initiation au tri des déchets.
- Choisir les ressources chargées des recherches, de la production et de la diffusion:
  - recours à des spécialistes de différentes disciplines capables d'apporter un appui technique;
- Sélectionner les indicateurs quantitatifs et qualitatifs de suivi:
  - établir avec rigueur le nombre de formations, de rencontres, d'émissions, de documents imprimés, de groupes et de personnes formées;
- Moyens de suivi et d'évaluation:
  - sélectionner les personnes, ou institutions, chargées du suivi et de l'évaluation sur la base des indicateurs préalablement déterminés;
- Distribution des rôles "qui fait quoi et quand?";
- Détermination des échéances;
- Etablissement d'un planning des activités;
- Evaluer le budget nécessaire;
- Après la mise en œuvre du programme:
  - évaluer chaque étape et y apporter des "correctifs" nécessaires;
  - effectuer une évaluation finale et comparer les résultats par rapport à ceux escomptés.

#### 4.4 Conclusion

Tout projet de gestion des déchets, comme tout projet environnemental, nécessite la participation de l'ensemble des partenaires et acteurs sociaux que ce soit les porteurs de projets (communes, wilaya, industries, secteurs sanitaires...), l'administration centrale (ministères) ou les citoyens. Ainsi la réussite d'un projet auquel adhèrent aussi bien les

décideurs que les bénéficiaires (citoyens) est garantie. Il s'agit en effet, dans le cas présent, d'hygiène du milieu où tout le monde est partie prenante.

Les actions proposées, ainsi que les recommandations pour une meilleure gestion, s'inscrivent dans le cadre d'une stratégie globale de gestion intégrée de la zone côtière, avec toutes ses composantes et où plusieurs secteurs devront s'impliquer. Dans ce cas, la formation-information de tous les responsables des secteurs impliqués concerne:

#### ***Les collectivités locales***

- wilayate et communes: pour la mise en œuvre des programmes de gestion des ordures ménagères et assimilées.

#### ***Les administrations centrales***

- Ministère de l'Intérieur et des Collectivités Locales: pour les déchets ménagers et assimilés;
- Ministère de l'Industrie: pour les déchets spéciaux ou toxiques;
- Ministères de l'Habitat et des Travaux Publics: pour les déchets de construction;
- Ministère de la Santé: pour les déchets septiques d'activités de soins;
- Ministre de l'Agriculture: pour la valorisation des déchets organiques.

La mise en œuvre des programmes sectoriels devrait s'inscrire dans un vaste programme de gestion intégrée qui consisterait à préparer les acteurs par la formation et l'information pour ensuite passer au stade de réalisation de projets-pilotes et de réorganisation du secteur. Les propositions d'actions principales de formation, d'information et de sensibilisation des parties prenantes sont:

- la formations diplômante aux métiers de la propreté;
- la formation continue pour l'amélioration des capacités de gestion;
- la formation-information au profit des décideurs et responsables.

Ces actions, une fois concrétisées, seraient démultipliées au niveau de toutes les communes de la zone du projet PAC afin d'uniformiser les méthodes et les choix, tout en oeuvrant à lutter de manière pérenne contre les pollutions liées aux déchets solides.

Enfin, en matière de sensibilisation, beaucoup de travail reste à faire et de façon continue, notamment à l'adresse de la population jeune, les enfants en particulier. Ces derniers possèdent une faculté d'entraînement et une formidable capacité à comprendre les enjeux environnementaux même les plus complexes. Leur simplicité et bon sens dans la transmission des "messages" a un impact phénoménal sur les adultes. Les actions envers les enfants seraient aussi indirectement destinées aux adultes.

C'est en effet dans le cadre de leur classe que les enfants sont le plus à même de mener un véritable travail sur le tri des déchets. L'éducation et sensibilisation de la population enfantine doit se faire en étroite collaboration entre les collectivités locales et les écoles primaires et maternelles. De l'éducation sanitaire et environnementale des jeunes générations présentes dépendra le futur.

## 5. Rapport de synthèse et intégration des résultats

### 5.1 Introduction

Le déroulement de l'activité "déchets solides" pendant la réalisation du projet PAC a permis, sur la base du diagnostic et des différentes rencontres avec les acteurs locaux et des "ateliers", de proposer un programme en vue d'améliorer durablement les capacités de gestion des services qui ont en charge la propreté et l'hygiène du milieu. Le travail de proximité avec des visites de terrains, la collecte de données ainsi que les différents ateliers et réunions de validation auxquels ont participé les membres de l'équipe, ont permis d'effectuer un diagnostic sur la base duquel un ensemble de recommandations et d'actions tenant compte des réalités socio-économiques locales ont été préconisées.

Les principaux acquis de l'activité "déchets solides" obtenus pendant le projet PAC sont:

- une identification et un diagnostic assez exhaustif du territoire de la zone d'étude;
- une évaluation quantitative et qualitative acceptable des différents "gisements" de déchets solides générés dans la zone du projet PAC, et ce malgré une documentation restreinte et souvent dispersée;
- une mise en œuvre, sur la base des recommandations des ateliers consacrés à la communication, de l'approche participative dans le choix d'un projet-pilote: l'agenda 21 de la ville de Staoueli;
- une mise en œuvre d'une méthodologie réaliste quant aux choix des actions préconisées tenant compte de plusieurs facteurs (réalité de la gestion au niveau des collectivités locales, spécificités de la région algéroise, données relatives aux ressources humaines et aux potentialités existantes...).

Le rapport constitue une base de données fiable dans la mesure où le résultat de l'étude (qui ne prétend pas remplacer les schémas-directeurs des communes de la zone du projet PAC) a été ponctué d'un programme comportant des actions réalistes, qui pourraient se concrétiser ou encore orienter les choix d'études plus détaillées, en cours ou à venir.

### 5.2 Contribution aux autres activités thématiques

En appui à d'autres activités thématiques, plusieurs aspects de l'activité relative à la lutte contre la pollution liée aux déchets solides méritent d'être pris en considération, à savoir.

#### 5.2.1 Pour l'activité "GIRE et assainissement"

Les impacts directs des décharges sauvages sur les eaux superficielles et souterraines constituent une menace sérieuse sur les ressources hydriques si précieuses dans une zone qui enregistre près d'un cinquième des besoins globaux nationaux en eau potable (tous secteurs confondus). Ainsi, l'activité relative à l'eau devrait recommander une plus grande vigilance quant à l'implantation des décharges et CET à proximité d'oueds ou de champs captants.

En outre, il faut noter l'absence totale de dispositif de contrôle de la qualité des eaux souterraines et superficielles dans les zones à risques localisées lors de cette étude. Des cartes de vulnérabilité, tenant compte des données hydrographiques et hydrogéologiques, doivent servir à interdire l'implantation d'installations d'élimination de déchets, ou moins imposer des mesures préventives contre tout risque de pollution (imperméabilisation artificielle des sols, drainage des lixiviats...).

## 5.2.2 Pour l'activité "maîtrise de l'urbanisation et l'artificialisation des sols"

L'évacuation des déchets solides, au même titre que celle des eaux usées, est l'une des contraintes dont il faudrait tenir compte dans le cadre de la réalisation des POS et PDAU. Les différentes études urbanistiques occultent, le plus souvent, dans le plan d'occupation de sols, la réalisation de décharges contrôlées ou de CET, ce qui contraint les usagers à créer des décharges sauvages qui s'érigent en décharges publiques autorisées sans aucune étude ni aménagement préalable, dans la quasi totalité des cas, hormis la décharge d'Ouled Fayet à Alger).

Cette situation engendre non seulement des atteintes aux ressources hydriques et à l'atmosphère mais aussi une occupation illicite et une contamination des sols, souvent à vocation agricole. Des centaines d'hectares sont ainsi occupés et rendus stériles de manière parfois irréversible.

En outre, en matière d'habitat ou, plus précisément, de gestion immobilière, la conception architecturale des cités "post-indépendance" ont ignoré les commodités liées à l'évacuation des ordures ménagères. D'une part, les immeubles ne disposent pas de loges-gardien ou de conciergeries et, d'autre part, les voiries des cités, telles qu'elles sont conçues, ne facilitent guère le passage de véhicules de collecte: la gestion du patrimoine immobilier est défailante et influe grandement sur l'hygiène de l'habitat.

En matière d'occupation de sols, il est fortement recommandé de réhabiliter les anciennes carrières désaffectées, qui constituent une atteinte au paysage, en y installant des décharges contrôlées ou des zones de gravats. Les excavations, une fois comblées, pourraient être recouvertes de terre végétale et les sites pourraient être remis à leur état d'origine par un reboisement.

## 5.3 Contribution au micro-projet "GIZC" relatif à la protection du marais de Réghaïa

Le bassin versant situé en amont du marais de Réghaïa est constitué des communes de Réghaïa, Heraoua, Ouled Moussa et Ouled Hadadj. Mise à part la décharge de Haouch El Makhfi, les autres dépotoirs n'ont pas d'influence directe sur le marais. Au niveau des environs immédiats de ce dernier, il existe quelques dépotoirs de gravats et une ancienne décharge recouverte de terre, située sur le versant ouest en bordure de la route menant à la plage de Heuraoua.

Pur la localisation de sites affectés par la présence de dépotoirs et décharges sauvages en amont du bassin versant du Lac de Réghaïa (voir fiche technique N°9).

Au-delà des aspects liés à la pollution hydrique, il y a lieu de relever l'atteinte à l'esthétique de cette zone vulnérable, par de nombreux dépotoirs de gravats à proximité du lac ou au niveau du bassin versant.

## 5.4 Collecte des déchets solides: actions curatives

Les actions curatives concernent particulièrement le renforcement des capacités de gestion des services du nettoyage communaux par:

- la réorganisation des services du nettoyage des communes;
- le renforcement de l'encadrement et sa formation aux techniques de gestion des déchets;
- l'élaboration de programmes de communication tant au niveau régional que local;
- la modernisation des moyens de pré-collecte par l'introduction de la collecte hermétique (conteneurs);
- l'amélioration des capacités de collecte par l'acquisition de véhicules adaptés.

## 5.5 Traitement et évacuation des déchets solides: actions curatives

Les actions curatives visent en premier lieu la réduction des pollutions par l'éradication des décharges sauvages:

- mesures transitoires par la réhabilitation de certaines décharges publiques qui, en procédant à quelques aménagements (apport de terre de recouvrement, clôture, guérite, casiers étanches, torchère pour brûlage du bio-gaz, drainage de lixiviat...) et en imposant l'utilisation d'engins (bulldozers, compacteurs...), pourraient être transformées provisoirement en décharges contrôlées intercommunales;
- travaux d'éradication des décharges sauvages et décontamination des sols (voir méthode décrite au chapitre 2.3 du rapport diagnostic).

## 5.6 Collecte des déchets solides: actions préventives

La collecte des déchets solides dans la zone du projet PAC connaît une certaine disparité; elle nécessite une mise à niveau qui passe par:

### **a) Un renforcement du dispositif réglementaire par:**

- une révision des aspects institutionnels en matière de gestion des différents types de déchets (le rôle des wilayate et des services de l'Etat n'étant pas explicite dans la réglementation en vigueur);
- une réglementation spécifique aux déchets spéciaux, notamment sur le plan organisationnel;
- un dispositif réglementaire qui favoriserait l'intercommunalité en matière de prise en charge de la collecte et des installations d'élimination.

### **b) Une modernisation de la collecte par:**

- la généralisation progressive de la collecte hermétique;
- la mise en place progressive d'une collecte sélective par le lancement de projets pilotes;
- la création de décharges contrôlées intercommunales;
- la réalisation de CET de grandes capacités, incontournable comme solution pérenne notamment pour Alger. Pour cette Wilaya, le scénario retenu consisterait à créer des CET en périphérie de la zone du projet PAC, voire même au delà de ses frontières. L'éloignement nécessitera des stations de transfert en utilisant un transport par voie ferroviaire dans les situations où il s'avérerait le plus approprié;
- l'organisation du secteur industriel pour la prise en charge du traitement des déchets spéciaux (création de sociétés par actions et incitation à l'investissement);
- l'organisation d'une collecte spéciale de déchets septiques d'activités de soins, et l'implantation d'incinérateurs régionaux;
- l'intensification des programmes d'information-sensibilisation par une gestion participative au niveau local;
- le recours au savoir-faire des entreprises étrangères ou nationales par la concession de la collecte, du traitement et de l'élimination des déchets solides ménagers et industriels.

### **c) Une amélioration des capacités budgétaires, par une mise en place d'un meilleur système de recouvrement des taxes locales (taxes sur les ordures ménagères et TAP).**

### **d) Une mise en œuvre de schémas de collecte, par la réalisation conformément à la loi 01/19, au niveau de toutes les communes du projet (ceux des chefs lieux de Blida, Boumerdès et Tipaza sont achevés) des plans directeurs de gestion des déchets solides.**

## 5.7 Traitement et évacuation des déchets solides: actions préventives

En matière de gestion, de traitement et évacuation, il serait nécessaire, d'une part, de réaliser des installations tels les CET et, d'autre part, d'encourager l'investissement privé dans le domaine du traitement des déchets en général et des déchets spéciaux en particulier. Les conclusions suivantes peuvent être faites:

- La réalisation de CET de grande capacité, notamment pour les grandes villes de la zone du projet PAC (Alger et Blida) est une urgence.
- L'exploitation du cadastre national des déchets spéciaux s'impose pour préparer la réalisation d'installations de traitement et d'élimination (CET ou autres) confiées à des entreprises spécialisées.
- Des mesures d'incitation à l'investissement dans le domaine du traitement, valorisation et élimination des déchets spéciaux s'imposent.
- Des conditions permettant d'attirer des entreprises étrangères spécialisées et d'acquérir progressivement leur savoir-faire technologique doivent être recherchées et mises en œuvre.
- Des compléments de réglementation s'imposent, par des textes d'application notamment:
  - la nomenclature des déchets;
  - les modes d'élimination des déchets par les détenteurs;
  - l'usage d'emballage à risque;
  - les modalités d'élaboration du plan national de gestion des déchets spéciaux;
  - les installations de traitement de déchets spéciaux;
  - l'organisation des générateurs de déchets spéciaux;
  - les procédures d'élaboration et de révision des schémas communaux de gestion des déchets.

Ces textes d'application faciliteraient la tâche aux pouvoirs publics chargés de faire respecter la réglementation.

- Le dispositif fiscal local devrait être revu afin d'augmenter les ressources financières permettant aux collectivités locales de prendre convenablement en charge la gestion des déchets.
- Un système de péréquation et/ou d'organisation intercommunale, qui favoriserait une gestion commune du service public notamment dans les grandes villes, devrait être mis en place.

## 5.8 La formation communication (voir fiche technique N° 9)

### *La formation-information*

La formation concernera les décideurs (responsables et élus), le personnel et les acteurs sociaux. Les formations proposées seraient:

- cycles de formation continue, de courte durée, des personnels, élus et acteurs sociaux;
- cycles de formation diplômante, de longue durée, pour la création de nouveaux métiers au sein des organismes gestionnaires des déchets solides.

A cet effet, un plan de formation-information des responsables nationaux et de willaya, ainsi que la création d'un centre de formation aux métiers de la gestion des déchets domestiques et des déchets dangereux, sont à recommander. Des cycles de formation de courtes durées (en Algérie) devraient toucher toutes les communes de la zone du projet PAC et, pendant et après-projet, seraient progressivement étendues à l'ensemble national. L'objectif "formation" serait de généraliser un esprit de management moderne, clef de l'efficacité des actions et de la rationalité dans l'organisation et le fonctionnement des services. Il permettra aussi de mettre à disposition des outils d'aide à la décision, à la transmission des directives, au suivi des actions et de leur mise en œuvre. Tous ces éléments devraient être assimilés par tous les acteurs à tous les échelons: élus, cadres techniques et administratifs.

Les spécificités de la gestion des déchets nécessitent, dans un premier temps, une information sur la réglementation, sur les expériences existant à travers le monde, sur les différentes formes d'organisation et de statut juridiques (EPA, EPIC, entreprise, concession...). En second lieu, il serait nécessaire de former les responsables aux différentes formes d'organisation et de gestion des ressources humaines, de gestion du matériel et de la maîtrise des coûts. Les responsables associatifs seraient également ciblés par la formation, notamment sur les enjeux d'une bonne gestion des déchets et le rôle de la citoyenneté dans la gestion de la cité: " *On reconnaissait le citoyen à ce qu'il avait part au culte de la cité*" (Fustel de Coulanges).

### **Information de la population**

Un programme de communication permettrait d'informer la population sur le fonctionnement des services et les contraintes qu'ils rencontrent d'une part, et de la sensibiliser à sa nécessaire participation dans le processus de gestion des déchets et à une amélioration du niveau général de civisme, d'autre part.

## **5.9 Micro-projets**

(Voir fiches techniques n°1, 2 et 10 en annexe)

Un premier micro-projet pilote de collecte sélective, dans le cadre d'un agenda 21 local dans la ville de Staoueli, peut être réalisé à court terme dans le cadre du programme PAC. Le même type de projet pourrait être reproduit à moyen terme dans les communes d'Alger-centre, Casbah, Mohammadia, Reghaïa, Blida, Boufarik, Chréa, Boumerdès, Boudouaou, El Bahri, Tipaza, et Bouharoun.

Un deuxième micro-projet concernerait l'organisation d'ateliers de formation sur la communication et la démarche participative. Les objectifs de cet atelier seraient:

- l'explication de l'importance et les enjeux de la communication;
- l'initiation aux techniques, choix des outils et élaboration d'un programme de communication.

## **5.10 Les projets à moyen et long termes**

(Voir fiches techniques n°3 à 9 en annexe)

Les projets nécessaires à l'amélioration de la gestion des déchets solides dans la zone du projet PAC sont les suivants:

- études de schémas directeurs de gestion des ordures ménagères;
- réalisation de déchetteries;
- renforcement des capacités de collecte;
- incinération des déchets hospitaliers;
- compostage de déchets verts (matières organiques);
- stations de transfert des ordures ménagères pour la Wilaya d'Alger.

Ces projets nécessiteraient des études de faisabilité avant leur réalisation.

## **5.11 Synthèse des scénarios**

### **5.11.1 Scénario tendanciel**

#### ***L'évolution quantitative***

Le tonnage annuel d'ordures ménagères dans la zone du projet PAC est actuellement de 1,6 millions de tonnes. Il passera à plus de 2,5 millions de tonnes en 2025, soit une production moyenne *per capita* de près de 1 kg/hab/jour (2025).

Le tonnage de déchets d'activités de soins produit actuellement dans la zone du projet PAC est de près de 7000 t/an, il serait d'environ 10.000 t/an en 2025. Le tonnage de déchets industriels

spéciaux produit actuellement dans la zone du projet PAC est de 50.000 t/an, il passerait d'ici l'an 2025 à près de 70.000 t/an.

### **La collecte**

La situation actuelle en matière de collecte, si elle perdure, continuera d'engendrer des impacts qui font l'actualité quotidienne: détérioration du cadre de vie (atteinte à l'esthétique de l'habitat), prolifération de vecteurs de maladies (zoonoses, épidémies...), contamination des ressources (sols, eaux, végétation), etc. La situation a été diagnostiquée et les difficultés liées aux aspects institutionnels, réglementaires, financiers et matériels se conjuguent et rendent complexe la problématique de la gestion des déchets en particulier, et celle de la propreté, en général. La négligence de ces paramètres, notamment de l'organisation - même du service public et des institutions sensées soutenir (et/ou inciter) les actions des collectivités locales, conduira, du fait de la vulnérabilité de l'environnement et de la densité de peuplement de la zone du projet PAC, à des situations alarmantes.

### **L'élimination**

Les capacités des CET et décharges existantes ou en projet (dont la durée de vie est inférieure à 20 ans) engendreront une prolifération de décharges non contrôlées. L'absence de projet de CET de grande capacité pour Alger posera un grave problème à moyen terme, même des solutions étaient trouvées par la réalisation de décharges contrôlées de faibles capacités, comme cela est envisagée actuellement.

Si une solution n'est pas trouvée dans les cinq années à venir, on assistera, après la fermeture de la décharge d'Oued Smar et celle du CET d'Ouled Fayet au plus tard dans trois ans, à une prolifération de petites décharges aménagées à la hâte sur la périphérie d'Alger. Cette prolifération de décharges, qui seront matériellement impossibles à gérer convenablement, engendrera de graves risques de pollution.

### **Conclusion**

En effet, ni la collecte ni l'élimination des déchets ne font l'objet de choix stratégiques concertés entre les administrations centrales (secteurs) et les collectivités locales (wilayate et APC). Ainsi, les actions en cours et celles prévues dans les quatre wilayate de la zone d'étude ne relèvent pas d'une stratégie régionale qui favoriserait des solutions idoines telles des CET intercommunaux voire inter-wilayaux (interdépartementaux).

Les CET d'Ouled Fayet (Alger), Beni Mered (Blida) et Sidi Rached (Tipaza) paraissent des solutions palliatives à court terme sans que des projections sur le long terme soient perceptibles.

### **5.11.2 Scénario alternatif (voir représentation des scénarios sous forme d'organigramme en annexe – schéma n°2)**

Les micro-projets ou actions prioritaires, décrits plus haut, ne constituent guère une stratégie alternative mais plutôt des grandes orientations vers une nouvelle politique qui nécessite le lancement de véritables études de schémas directeurs régionaux (groupement de communes et d'agglomérations). Les programmes proposés dans le cadre de la présente étude sont néanmoins nécessaires pour orienter les choix stratégiques en matière de modernisation de la collecte. Les projets pilotes servirait en même temps d'outils "didactiques" ou d'aide à la décision pour inciter fortement les communes à mettre en oeuvre une gestion rationnelle et durable de ce secteur trop longtemps négligé.

Le scénario alternatif consiste à favoriser une gestion en proposant des solutions qui se hiérarchisent comme suit:

#### **Actions curatives à court terme**

- Gestion participative (approche agenda 21, programme de sensibilisation...);
- Amélioration des capacités de gestion par la formation et la création d'emplois d'encadrement et de maîtrise;
- Amélioration des moyens matériels de collecte;
- Lancement de projets pilotes de conteneurisation de la collecte et de tri.

### **Actions préventives à moyen et long termes**

- Collecte des déchets solides: La collecte des déchets solides dans la zone du projet PAC nécessite une mise à niveau qui passe par:
  - un renforcement du dispositif réglementaire (textes d'application);
  - la modernisation de la collecte par la généralisation progressive de la collecte hermétique et la mise en place progressive d'une collecte sélective par le lancement de projets pilotes;
  - l'organisation d'une collecte spéciale de déchets d'activités de soins;
  - l'intensification de programmes d'information et sensibilisation et de la gestion participative;
  - le recours au savoir-faire des entreprises étrangères par la concession;
  - l'amélioration des capacités budgétaires par un meilleur système de recouvrement des taxes;
  - les études de plans directeurs conformément à la loi 01/19.
- Traitement et évacuation des déchets solides: En matière de gestion, de traitement et d'évacuation, il serait nécessaire de:
  - créer des CET de grandes capacités pour Alger, Blida et Boumerdès, et des décharges contrôlées intercommunales pour les autres communes;
  - encourager la valorisation des matières organiques (les déchets verts en particulier) par le compostage en vue de leur utilisation en agriculture;
  - organiser le secteur industriel pour la prise en charge du traitement des déchets spéciaux;
  - exploiter le cadastre national des déchets spéciaux par la réalisation d'installations de traitement;
  - acquérir un savoir-faire par un partenariat avec des sociétés étrangères spécialisées.

### **Compléter la réglementation notamment par**

- La révision du dispositif fiscal local, afin d'augmenter les ressources financières, et la mise en place d'un système de péréquation grâce à une organisation intercommunale. L'intercommunalité ne sera pas bénéfique qu'aux seules grandes villes, elle le serait également aux villes moyennes et au milieu rural.

### **La formation/communication**

- Multiplier les cycles de formation de courte durée au profit du personnel;
- Organiser des cycles de formation de longue durée pour la création de nouveaux cadres responsables de la propreté et du traitement des déchets;
- Créer un centre de formation aux métiers des déchets domestiques et des déchets dangereux;
- Mettre en œuvre un plan de formation-information des responsables locaux et nationaux en vue d'asseoir une politique de gestion intégrée faisant intervenir tous les secteurs d'activités;
- Inciter les collectivités locales à une gestion participative pérenne, gage d'une bonne gouvernance locale, par l'inscription à leur budget du financement de programmes de communication (information et sensibilisation des acteurs sociaux).

### **Les projets-pilotes (à moyen et long termes)**

Les projets nécessaires à l'amélioration de la gestion des déchets seraient les suivants:

- réalisation de déchetteries;
- renforcement des capacités de gestion;
- incinération des déchets hospitaliers;
- compostage des déchets verts (organiques).

## 5.12 Choix stratégiques pour une meilleure prise en charge de l'élimination des ordures ménagères

L'élimination des ordures ménagères a de tout temps été la préoccupation première des autorités. Cependant, les solutions palliatives à court terme mises en œuvre par les agglomérations de la métropole algéroise n'ont pas permis de résoudre la problématique de façon pérenne.

Les expériences ont montré que trois solutions sont envisageables selon les moyens financiers pouvant être dégagés d'une part et selon les possibilités d'implantation de projets d'autre part.

Ces solutions consistent en:

- La décharge contrôlée qui a fait ses preuves et qui est valable pour les groupements de communes dont la production de déchets ne dépasse pas 500 t/j. Le coût pratiqué en Europe est relativement bas: il varie, selon la capacité et les conditions d'aménagement du site, entre 1.500 et 5.000 DA/t.
- Le centre d'enfouissement technique qui est une évolution du concept de décharge contrôlée avec des mesures compensatoires draconiennes (imperméabilisation des sols, captage des biogaz, drainage des lixiviats, recouvrement...) en matière de protection de l'environnement. Les coûts d'aménagement et d'exploitation sont plus élevés. Ainsi, le coût à la tonne varie de 6.000 à 12.000 DA/t. C'est la solution la plus couramment adoptée aux Etats Unis d'Amérique et certains pays d'Europe comme l'Allemagne.
- L'incinération, avec ou sans récupération d'énergie, est la solution adoptée par plusieurs pays d'Europe et le Japon. Elle offre les avantages d'une part de l'économie d'espace et d'autre part de la réduction du coût d'exploitation par la récupération de la chaleur.

Par contre, l'incinération peut présenter des risques environnementaux comme, par exemple, la production éventuelle de dioxine et la concentration de toxiques divers dans les résidus de combustion dont la destination finale doit être méticuleusement étudiée et mise en œuvre afin d'éviter des pollutions à long terme, par exemple des sols. C'est aussi la solution la plus coûteuse et la plus complexe, notamment en matière de contrôle des nuisances (l'équipement de traitement des fumées représente parfois près d'un tiers de l'investissement global). Une étude récente (2001) de l'ADEME (Agence française des Déchets et de la Maîtrise de l'Energie) a donné les conclusions suivantes:

- Les petites installations (20.000 t/an soit environ 50.000 habitants plutôt en milieu rural): coûts entre 10.000 et 12.000 DA/t);
- Les installations de taille moyenne (entre 60.000 et 120.000 t/an soit entre environ 150.000 et 300.000 habitants): coûts entre 6.000 à 8.000 DA/t, avec des possibilités de variation significatives liées très directement à la variété des contextes locaux (taux d'utilisation, débouchés énergétiques ...);
- Les grosses installations (au-delà de 120.000 t/an, c'est-à-dire d'environ 300.000 habitants): stabilisation des coûts entre 6.000 et 7.000 DA/t avec, d'une part, la disparition de l'effet d'échelle liée à l'adoption de technologies plus sophistiquées et, d'autre part, de meilleures conditions d'utilisation des installations;
- Les investissements représentent 40 à 45% du coût global (c'est-à-dire recettes non déduites) selon les caractéristiques de l'installation (capacité et technologies). On note une hausse significative du coût d'investissement ces dernières années. Ainsi, le montant moyen d'investissement ressort à 3,60 M€/t/h sur les 10 dernières unités (période 1999-2001).

Le montant d'une installation d'une capacité de 40 t/h (ou 1.000 t/j) reviendrait à 144 M€ soit 13 milliards de DA. Les coûts de fonctionnement fixes constituent le deuxième poste de coût avec 20 à 30%. Le coût du personnel est de l'ordre de 10% du coût brut total. Le coût moyen d'exploitation en France est d'environ 32€/t.

A noter que les coûts d'exploitation de telles installations dépendent aussi des frais de main d'œuvre et du pouvoir calorifique inférieur (PCI) des ordures ménagères. Les ordures

ménagères algériennes sont humides et leur PCI limité, ce qui constitue un obstacle technique et implique l'éventualité de surcoût.

Dans le contexte de la métropole algéroise, le choix le plus indiqué est:

- d'une part, le CET aussi bien pour Alger que pour les groupements de communes des villes chefs-lieux des trois autres wilayate (tels que préconisés par les schémas - directeurs);
- d'autre part, la décharge contrôlée pour les communes rurales et semi urbaines.

L'alternative "incinération" ne peut être envisagée que dans le cas où le problème de sites pour l'implantation de CET n'est pas résolu, notamment pour la Wilaya d'Alger. De toutes manières, le CET est incontournable dans la mesure où les cendres, mâchefers et autres résidus issus du traitement des fumées doivent être mise en CET.

### 5.13 Financement des projets

Les micro-projets (collecte sélective, unités de compostage, déchetteries, ateliers de formation/information, marais de Reghaïa et renforcement des capacités de collecte) pourraient être financés sur le FEDEP (Fonds de l'environnement et de la dépollution), le FCCL (Fond commun des collectivités locales) ou par un autofinancement sur budgets locaux des communes et wilayate. Un montage est, en effet, possible en faisant participer les communes dont les budgets ne sont pas déficitaires ainsi que les wilayate en plus des fonds qui pourraient être dégagés par l'Etat sur les différents programmes des Ministères MATE, Intérieur et collectivités locales, Santé et Industrie.

Concernant les autres projets (stations de transfert et CET), leur financement pourrait être envisagé dans le cadre du Programme PAS MED (Plan d'Action Stratégique pour la Méditerranée). Il serait possible d'insérer quelques actions dans le cadre des perspectives et recommandations liées au plan d'action national en relation avec le protocole tellurique: réduction de la pollution du milieu marin due à des activités (urbaines et industrielles) menées sur le continent.

En effet, il sera sans doute plus facile d'obtenir des financements des bailleurs de fonds traditionnels (Banque Mondiale, Banque Européenne d'Investissement, Banque Islamique, PNUE...) si les actions envisagées sont insérées dans ce programme et seront définies comme actions faisant partie du Plan d'Action National. D'autant plus que, l'Algérie ayant ratifié le Protocole précité, il sera plus aisé de l'inscrire dans le cadre des actions de réduction des pollutions attendues des parties contractantes à l'horizon 2010.

### 5.14 Proposition de scénarios possibles en matière d'élimination en CET

Vu l'importance de la zone de projet PAC, sa vulnérabilité et sa position stratégique, il est possible d'imaginer des scénarios à long terme.

#### Scénario N° 1

##### *Hypothèses*

- Horizon: 2025
- Zone concernée: Wilaya d'Alger
- Population: près de 3 millions habitants
- Production *per capita*: 1,2 kg/hab/j
- Production d'ordures ménagères: 3600 t/j (soit de 1,3 millions de t/an)

Dans ce cas de figure on ne tient compte que de la Wilaya d'Alger, les autres wilayate ayant prévu leur CET dans le cadre des schémas directeurs.

Il sera nécessaire de prévoir à moyen terme:

- Trois stations de transfert à moyen terme et six à long terme pour la Wilaya d'Alger en vue de transférer les ordures ménagères vers les CET. Les capacités de ces stations varieront de 500 à 700 T/j chacune.
- La réalisation d'un CET de capacité de 2.500 t/j à moyen terme et un deuxième CET de 2.000 t/j une durée de vie de trente ans au moins. La superficie nécessaire est d'environ 400 ha. Les CET seront réalisés vraisemblablement en dehors de la Wilaya voire hors de la zone PAC à cause de la rareté de sites. Ces CET recevront aussi les déchets industriels banals.

## Scénario N° 2

### Hypothèses

- Horizon: 2025
- Zone concernée: zone de projet PACMA
- Production moyenne *per capita*: 1 kg/hab/j
- Population de plus de 6 millions habitants
- Production d'ordures ménagères: de 6.000 t/j (soit 2,2 millions de t/an)

Dans le cas d'une stratégie à l'échelle de la métropole algéroise (ensemble de la zone de projet PAC), il sera nécessaire de prévoir à long terme:

- Huit à dix stations de transfert pour les quatre wilayate en vue de transférer les ordures ménagères vers trois CET. Les capacités de ces stations varieront de 500 à 1.000 t/j chacune.
- La réalisation de trois CET (Est, Centre et Ouest) de capacité moyenne de 2.500 t/j chacun pour une durée de vie de trente ans au moins. La superficie globale nécessaire est d'environ 500 ha. Les CET seront réalisés vraisemblablement en dehors de la Wilaya voire hors zone PAC. Ces CET recevront aussi les déchets industriels banals.

Remarque: Le transport ferroviaire pourrait être envisagé.

## 5.15 Recommandations générales

En vue de la mise en œuvre d'une gestion intégrée des déchets, il serait nécessaire de:

- Procéder, pour les grandes villes, à des réformes institutionnelles instituant un système d'organisation intercommunal à même d'harmoniser, en conformité avec la législation en vigueur, la gestion du service public.
- Améliorer les capacités de gestion et le savoir-faire des collectivités locales: besoins en formation et renforcement de l'encadrement notamment technique. Au titre de ses missions et conformément aux articles 5 et 6 du décret 02-175 du 20 mai 2002 portant création de l'AND, l'assistance de cette dernière aux collectivités locales dans le domaine de la gestion des déchets serait d'un grand apport.
- Poursuivre la formation et l'information des cadres, élus, industriels, responsables des secteurs sanitaires et décideurs, notamment dans l'objectif du renforcement des programmes, menés ces dernières années, par le Conservatoire National de la Formation à l'Environnement créé à cet effet par le MATE.
- Mettre en œuvre des programmes de communication-sensibilisation pour une gestion participative locale, à l'exemple des comités de villes "COVILLE" récemment créés par la Wilaya d'Alger. Dans le même ordre d'idée, il serait utile d'envisager des chartes (ou conventions) avec les collectivités locales pour une gestion participative selon l'approche AGENDA 21 LOCAL, avec comme objectif le développement local durable. A l'instar des nations présentes au premier Sommet de la Terre de Rio en 1992, l'Algérie s'est engagée à s'inscrire dans la dynamique "Agenda 21" en incitant les collectivités locales à mettre en œuvre des programmes de développement durable établis en concertation avec les acteurs locaux.
- Maîtriser les coûts de la collecte et de l'élimination des déchets, en vue d'envisager la concession du service public de collecte et d'exploitation des installations par des entreprises spécialisées. Cette concession permettrait aux collectivités locales de se libérer

des missions d'exécution de la mission de service public, et de concentrer leurs efforts sur le contrôle et suivi.

- Renforcer les capacités budgétaires locales par une réforme du système de recouvrement de la taxe sur les ordures ménagères.
- Conformément à ses attributions, l'AND devrait apporter son assistance technique aux collectivités locales et à différents secteurs d'activité (santé, industrie, BTPH...).
- Développer les moyens d'information et d'incitation à l'investissement dans le secteur de la gestion des déchets (encourager les initiatives locales en matière de concession de la gestion des déchets, allègement de la fiscalité...).

## 5.16 Faisabilité des projets

Tous les micro-projets et projets proposés dans le présent rapport sont faisables dans la mesure où il a été tenu compte des réalités de la région ainsi que des expériences réalisées dans les pays émergents suite aux avancées enregistrées dans les pays développés en matière de gestion des déchets solides. Les micro-projets permettront d'acquérir une expérience de base et de renforcer les capacités d'organisation et de gestion des services municipaux chargés de la gestion des déchets.

Quant aux projets de traitement et d'élimination tels les CET régionaux et les stations de transfert, ce sont des solutions incontournables vues les conditions qui existent dans la région du projet PAC, notamment absence de terrains non agricoles susceptibles d'accueillir des CET de grandes capacités. L'alternative de CET à implanter en dehors de la zone du projet PAC reste inévitable pour peu que l'administration centrale assure un arbitrage quant au choix des sites. Cet arbitrage de l'administration (Ministère de l'Intérieur et MATE) est nécessaire du fait de l'opposition des populations et élus locaux, qui craignent de subir de graves préjudices à tout projet de CET sur leurs territoires. En effet, la Ville d'Alger est confrontée à cette situation depuis des décennies et toutes les tentatives de recherche de sites à l'extérieur de son territoire se sont avérées vaines. Par exemple, la réalisation du CET d'Ouled Fayet n'a été possible qu'après le rattachement de cette commune à la Wilaya d'Alger, alors que le choix du site date de 1975 (étude COMEDOR). Alger vit actuellement une situation critique dans la mesure où les deux principaux sites en exploitation sont théoriquement saturés alors qu'aucune alternative pérenne n'est envisagée.

Néanmoins, la faisabilité des projets envisagés dans la présente étude est conditionnée par :

- l'approbation des programmes par les pouvoirs publics;
- l'implication des différents secteurs en vue de la mise en œuvre des programmes de gestion des déchets solides dans le cadre de la stratégie de gestion intégrée de la zone côtière;
- l'implication et l'engagement des collectivités locales quant à la mise en œuvre cette stratégie au niveau de la zone du projet PAC;
- le choix des sites pour l'implantation des installations;
- la réalisation d'études d'exécution en vue de l'élaboration de dossiers d'appel d'offres;
- le recouvrement de la taxe sur l'enlèvement des ordures ménagères;
- la mise en place d'un montage financier; et
- la désignation des maîtres des ouvrages.

# Conclusion générale

A l'instar des autres régions d'Algérie, la gestion des déchets solides au niveau de la zone du projet PAC rencontre de grandes difficultés. La lenteur administrative, le manque de contrôle, l'absence d'information, le non respect de la réglementation en vigueur, la mauvaise exploitation des décharges communales ainsi que l'opacité qui règne au niveau des industries polluantes aggraverait la situation si la tendance actuelle perdure.

Les sanctions prévues par la loi 01/19 sont assez sévères. Des **amendes allant de 500 à 5 millions de dinars** et un emprisonnement de **2 mois à 8 ans** sont prévues. Néanmoins, le dispositif de contrôle et de répression demeure inefficace: il suffit de constater les dépotoirs sauvages et les rejets anarchiques aux abords des routes et au cœur même des villes pour s'en rendre compte. Les APC ne disposent pas de police et les directions de l'environnement ne sont pas dotées des moyens d'intervention nécessaires. Quant à la police de l'urbanisme et de la protection de l'environnement (PUPE), elle n'a pas démontré son efficacité après plus de cinq années d'existence: elle est préoccupée par les problèmes liés à l'urbanisme et considère comme de seconde priorité la lutte contre les atteintes à l'environnement.

Devant l'absence de lieux d'élimination adéquats, tels les CET et les unités de traitement de déchets spéciaux, une bonne partie des détritiques générés par les villes, les secteurs de l'industrie, de la santé et du BTPH finit le plus souvent dans des sites clandestins. Même après la loi 01/19 rares sont les collectivités qui s'y conforment, quatre années après sa promulgation.

Hormis la Wilaya d'Alger, où les conditions d'exploitation s'améliorent petit à petit au niveau de ses deux principales décharges contrôlées, le reste des décharges de la zone du projet PAC n'obéit à aucune règle en matière de contrôle des nuisances.

Les wilayate qui font preuve de volonté en matière de recherche de sites pour la création de CET (Alger en est l'exemple depuis plus de trente ans) sont confrontées à ce que les Anglo-saxons appellent le syndrome NIMBY ("Not In My Backyard"): "je ne veux pas de vos ordures chez moi". D'ailleurs, les schémas directeurs des Wilayate de Blida, Boumerdès et Tipaza ne concernent que des groupements de communes autour des chefs lieux.

On note au niveau des collectivités locales une absence d'organisation institutionnelle devant favoriser la "solidarité" intercommunale (syndicats intercommunaux, regroupements en conseils urbains...). L'administration devrait mettre en œuvre une stratégie régionale afin de rechercher un consensus pouvant conduire à des solutions pérennes (CET interrégionaux) profitables à plusieurs wilayate afin de contourner le problème de recherche de sites qui demeure insoluble dans les limites du territoire la Wilaya d'Alger, voire de la zone du projet PAC.

Le diagnostic au niveau de l'ensemble de la zone du projet PAC a permis de relever la prolifération de dépotoirs sauvages et l'existence de pas moins de 55 décharges autorisées, mais non contrôlées, dont 21 sont installées en bordure d'oueds. Ces décharges polluent l'environnement et dénaturent le paysage.

Devant les difficultés des communes en matière de prise en charge de la propreté urbaine, le Gouvernement a dégagé en 2004 des enveloppes substantielles au profit des collectivités locales en vue d'améliorer leurs capacités de collecte. Cette aide récente de l'Etat vient en complément du financement dans le cadre du PROGDEM relatif à la mise en œuvre de schémas directeurs de quatre wilayate de la zone du projet PAC.

En outre, des structures spécialisées ont été créées par le MATE. Parmi celles qui sont destinées à contribuer à l'amélioration de la gestion des déchets on distingue:

- l'AND qui, au titre de ses missions et conformément aux articles 5 et 6 du décret 02-175 du 20 mai 2002, est chargée de porter assistance aux collectivités locales dans le domaine de la gestion des déchets et pourrait être d'un grand apport;
- le FEDEP qui participe au financement de projets environnementaux;
- le Conservatoire de la Formation à l'environnement qui dispense des formations au profit des cadres, élus, industriels, responsables des secteurs sanitaires, et décideurs,

notamment en renforçant leur savoir-faire par la vulgarisation des techniques relatives à la protection de l'environnement et de la réglementation qui la régit.

Les études de schémas directeurs de gestion des déchets de groupements de communes des chefs lieux des wilayate de Blida, Boumerdès et Tipaza ont été finalisées, celle de la Ville d'Alger sera incessamment entamée. Leur mise en œuvre permettra de réaliser des équipements de traitement et d'élimination des déchets notamment les CET.

Le présent rapport, qui ne remplace pas une véritable étude du schéma directeur de la zone concernée par le Programme d'Aménagement Côtier, a effectué un diagnostic objectif de la situation existante et élaboré un programme qui comporte les grandes lignes directrices d'une stratégie à mettre en œuvre. Cette stratégie concerne essentiellement l'acquisition d'un savoir-faire en matière d'organisation et de gestion des déchets solides ancré sur des méthodes universellement reconnues et basées sur la bonne gouvernance.

Le mode d'organisation actuel des services communaux, le non recouvrement des taxes locales, le sous-encadrement, les insuffisances en matière de formation, l'absence de programmes de sensibilisation et de solidarité intercommunale sont autant de facteurs qui fragilisent un système suranné. Au-delà du simple constat, le diagnostic démontre la nécessité d'une véritable réforme des services publics locaux en général, et celui chargé de la propreté en particulier.

Un système de contrôle et d'inspection par des brigades mixtes (PUPE et Direction de l'environnement) s'avère nécessaire pour l'application des mesures répressives prévues par la loi 01/19. La reconversion d'une partie de la garde communale en police locale chargée de veiller au respect des règles d'hygiène et de salubrité publique mérite d'être envisagée.

Sur la base des principaux besoins identifiés, un programme de gestion a été proposé, qui vient en complément des schémas directeurs réalisés et comme base de référence à ceux qui seront réalisés à l'avenir. Ce programme, basé sur de grandes orientations, a permis d'envisager des actions préventives sous forme de projets pilotes et de projets pouvant servir de facteurs déclenchants à une dynamique nouvelle de gestion intégrée des déchets solides.

En vue d'asseoir une stratégie régionale d'élimination des déchets solides, une étude d'un plan directeur de l'ensemble de la zone algéroise s'avère nécessaire, il aura comme objectif général la mise en œuvre de solutions pérennes. Cette étude consistera en:

- une recherche de sites pour la création de CET régionaux de grandes capacités (sur trente ans et plus) pour les ordures ménagères et assimilés;
- une recherche de site pour l'implantation de stations de transfert;
- une recherche de site pour la réalisation d'un CET pour les déchets spéciaux;
- une étude de réalisation d'incinérateurs pour déchets industriels spéciaux et d'activités de soins;
- une recherche de sites d'enfouissement de déchets inertes.

En outre, il serait utile d'envisager une privatisation progressive de la gestion des déchets solides en recourant même de manière partielle (dans les grandes villes notamment) à l'apport de savoir-faire de firmes spécialisées étrangères. Ceci s'avère nécessaire à la stimulation des régies communales et à l'émergence et la promotion d'entreprises privées locales.

Tenant compte des énormes potentialités touristiques du pays, des problèmes de santé publique (recrudescence de certaines épidémies liées à l'insalubrité), du niveau de pollution des cours d'eau et des risques de plus en plus graves pour les nappes phréatiques, il conviendrait d'accorder une priorité absolue à l'hygiène du milieu en général et aux problèmes des déchets solides en particulier.

Ainsi, tout retard dans la mise en œuvre du programme proposé risque d'engendrer des conséquences fâcheuses sur le double plan économique et social. Des améliorations sont certes enregistrées grâce à la volonté affichée ces dernières années par les autorités, mais les solutions apportées ne semblent pas s'inscrire dans la durabilité. Par contre, la stratégie proposée dans le scénario alternatif permettra d'asseoir une organisation pérenne grâce à la cohérence et à l'efficacité des projets à réaliser qui tiennent compte des aspects organisationnels, institutionnels et réglementaires.



# Annexes

## Evaluation des besoins en encadrement

Tableau 3: Besoins en encadrement de la Wilaya d'Alger

COMMUNE	Population	Ingénieurs	Techniciens sup.	Techniciens	Ouvriers spécialisés
NETCOM (28 communes)		4	8	28	84
DAR EL BEIDA	67.479	1	1	1	3
BORDJ EL KIFFAN	131.207	1	1	2	5
AIN TAYA	33.901	0	1	1	2
BORDJ EL BAHRI	33.094	0	1	1	2
EL MARSA	9.986	0	0	1	2
HARAOUA	22.220	0	0	1	2
ROUIBA	57.573	1	1	1	2
RÉGHAÏA	78.452	1	1	1	3
STAOUELI	48.518	0	1	1	2
ZERALDA	40.887	0	1	1	2
BABA HASSEN	20.213	0	0	1	2
RAHMANIA	6.959	0	0	1	2
CHERAGA	75.417	1	1	1	3
OULED FAYET	20.009	0	1	1	3
EL ACHOUR	27.332	0	2	1	2
DRARIA	33.060	0	1	1	2
AIN BENIAN	62.017	1	2	1	2
MAHELMA	16.707	0	1	1	2
SOUIDANIA	13.975	0	1	1	2
DOUERA	50.616	1	1	1	4
KHRAISSIA	22.470	0	1	1	2
SAOULA	38.041	0	1	1	2
BIR KHADEM	64.542	1	2	1	4
EL HARRACH	48.167	0	1	1	3
BARAKI	107.658	1	2	1	5
OUED SMAR	24.303	0	1	1	2
BIRTOUTA	28.166	0	1	1	2
TASSALA EL MERDJA	13.193	0	1	1	2
OULED CHEBEL	18.790	0	1	1	2
SIDI MOUSSA	27.232	0	1	1	2
<b>TOTAL</b>		<b>13</b>	<b>38</b>	<b>59</b>	<b>159</b>

N.B. Les communes urbaines de la Wilaya d'Alger sont prises en charge par l'établissement NETCOM, lequel doit renforcer l'encadrement existant.

**Tableau 4: Besoins en encadrement de la Wilaya de Blida**

<b>COMMUNE</b>	<b>Population</b>	<b>Ingénieurs</b>	<b>Techniciens sup.</b>	<b>Techniciens</b>	<b>Ouvriers spécialisés</b>
<b>BLIDA</b>	149.864	1	1	2	5
CHEBLI	22.115	0	1	1	1
BOUINAN	26.885	0	1	1	1
OUED EL ALLEUG	39.069	0	1	1	2
OULED YAICH	76.843	1	1	2	3
CHREA	340	0	0	0	1
EL AFFROUN	42.090	0	1	1	2
CHIFFA	31.167	0	1	1	2
HAMMAM MELOUANE	3.689	0	0	0	1
BEN KHELIL	49.034	0	1	1	2
SOUMAA	35.845	0	1	1	2
MOUZAIA	51.816	1	1	1	2
SOUHANE	202	0	0	0	1
MEFTAH	57.930	1	1	1	3
OULED SLAMA	15.608	0	1	1	1
<b>BOUFARIK</b>	63.104	1	1	1	2
LARBAA	63.222	1	1	1	2
OUED DJER	5.639	0	0	0	1
BENI TAMOU	27.696	0	0	1	1
BOUARFA	33.604	0	1	1	2
BENI MERED	29.329	0	1	1	2
BOUGARA	44.837	0	1	1	2
GUERROUAOU	13.995,	0	0	0	1
DJEBABRA	2.100	0	0	0	1
AIN ROMANA	10.663	0	0	0	1
<b>TOTAL</b>		<b>6</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>44</b>

**Tableau 5: Besoins en encadrement de la Wilaya de Boumerdès**

<b>COMMUNE</b>	<b>Population</b>	<b>Ingénieurs</b>	<b>Techniciens sup.</b>	<b>Techniciens</b>	<b>Ouvriers spécialisés</b>
Boumerdès	34.158	0	1	1	2
Boudouaou	63.728	1	1	1	3
Bordj Menaïel	56.972	1	1	1	2
Djinet	21.928	0	1	1	2
Isser	23.425	0	1	1	2
Zemmouri	24.057	0	1	1	2
Si Mustapha	10.025	0	0	0	1
Tidjellabine	15.925	0	0	0	1
Chabet El Aneur	33.304	0	1	1	2
Thenia	19.179	0	0	1	1
Timezrit	11.640	0	0	0	1
Corso	15.713	0	0	0	1
Ouled Moussa	31.986	0	1	1	2
Bouzegza Keddara	8.929	0	0	0	1
Ammal	8.319	0	0	0	1
Beni Amrane	21.802	0	1	1	2
Souk El Had	5.710	0	0	0	1
Boudouaou El Bahri	12.991	0	0	0	1
Ouled Hadjadj	27.435	0	1	1	2
Leghata	13.202	0	0	0	1
Hammadi	35.089	0	1	1	2
Khemis El Khechna	65.904	1	1	1	3
El Kherraoubia	9.073	0	0	0	1
<b>TOTAL</b>		<b>3</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>37</b>

**Tableau 6: Besoins en encadrement de la Wilaya de Tipaza**

<b>COMMUNE</b>	<b>Population</b>	<b>Ingénieurs</b>	<b>Techniciens sup.</b>	<b>Techniciens</b>	<b>Ouvriers spécialisés</b>
Tipaza	25.344	0	1	1	2
Menacer	24.197	0	1	1	2
Douaouda	19.736	0	1	1	1
Bourkika	21.095	0	1	1	2
Khemisti	14.576	0	0	1	1
Hadjout	49.880	1	1	1	3
Sidi Amar	12.082	0	0	1	1
Nador	8.883	0	0	1	1
Chaiba	19.234	0	0	1	1
Aïn Tagourait	10.388	0	0	1	1
Meurad	18.942	0	0	1	1
Fouka	47.040	1	1	1	2
Bou Ismaïl	44.937	1	1	1	2
Ahmer El Aïn	29.044	0	1	1	2
Bouharoun	10.033	0	0	1	1
Sidi Rached	10.559	0	0	1	1
Kolea	51.062	1	1	1	3
Hatatba	25.705	0	1	1	2
<b>TOTAL</b>		<b>4</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>29</b>

## Renforcement des capacités de collecte

Tableau 7: Besoins en moyens de collecte des communes de la wilaya d'Alger

Code Commune	COMMUNE	BESOINS SUPPLEMENTAIRES EN VEHICULES DE COLLECTE		
		BENNE TASSEUSE 16 m <sup>3</sup>	AMIONS AMPLIROLL 7t	CAISSONS DE 5 m <sup>3</sup>
1608	OUED KORICHE	0	1	3
1626	DJISR KSENTINA	2	2	10
1630	BORDJ EL KIFFAN	2	2	10
1638	AIN TAYA	0	2	6
1639	BORDJ EL BAHRI	0	1	4
1640	EL MARSA	0	1	3
1641	HARAOUA	1	1	3
1645	STAOUELI	2	0	0
1646	ZERALDA	2	0	0
1655	BABA HASSEN	1	0	0
1650	CHERAGA	2	0	0
1651	OULED FAYET	1	0	0
1652	EL ACHOUR	1	0	0
1653	DRARIA	1	0	0
1644	AIN BENIAN	2	0	0
1647	MAHELMA	0	1	4
1654	DOUERA	1	0	0
1656	KHRAISSIA	0	1	3
1657	SAOULA	0	1	3
1612	BIR KHADEM	1	1	4
1614	BARAKI	1	2	8
1634	BIRTOUTA	0	1	3
1635	TASSALA EL MERDJA	0	1	3
1636	OULED CHEBEL	0	1	4
1637	SIDI MOUSSA	1	0	0
<b>TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>19</b>	<b>71</b>

Tableau 8: Besoins en moyens de collecte des communes de la wilaya de Blida

Code Commune	COMMUNE	BESOINS SUPPLEMENTAIRES EN VEHICULES DE COLLECTE		
		BENNE TASSEUSE 16 m <sup>3</sup>	CAMIONS AMPLIROLL 7t	CAISSONS DE 5 m <sup>3</sup>
902	CHEBLI	0	1	4
903	BOUIAN	0	1	3
904	OUED EL ALLEUG	1	1	3
907	EL AFFROUN	1	1	3
910	BEN KHELIL	1	1	3
912	MOUZAIA	1	1	3
914	MEFTAH	1	1	3
917	LARBAA	1	1	3
919	BENI TAMOU	0	1	3
920	BOUARFA	0	1	3
923	GUERROUAOU	0	1	3
924	DJEBABRA	0	1	2
<b>TOTAL</b>		<b>6</b>	<b>12</b>	<b>36</b>

**Tableau 9: Besoins en moyens de collecte des communes de la wilaya de Boumerdès**

Code Commune	Commune	BESOINS SUPPLEMENTAIRES EN VEHICULES DE COLLECTE		
		BENNE TASSEUSE 16 m <sup>3</sup>	CAMIONS AMPLIROLL 7t	CAISSONS DE 5 m <sup>3</sup>
3508	Djinet	0	1	4
3512	Tidjellabine	0	1	3
3513	Chabet El Aneur	1	1	3
3514	Thenia	1	1	3
3515	Timezrit	0	1	3
3517	Ouled Moussa	1	1	3
3519	Bouzegza Keddara	0	1	3
3524	Ammal	0	1	3
3525	Beni Amrane	0	1	3
3529	Leghata	0	1	3
3530	Hammadi	1	1	3
3531	Khemis El Khechna	1	1	4
<b>TOTAL</b>		<b>5</b>	<b>12</b>	<b>38</b>

**Tableau 10: Besoins en moyens de collecte des communes de la wilaya de Tipaza**

Code Commune	COMMUNE	BESOINS SUPPLEMENTAIRES EN VEHICULES DE COLLECTE		
		BENNE TASSEUSE 16 m <sup>3</sup>	CAMIONS AMPLIROLL 7t	CAISSONS DE 5 m <sup>3</sup>
3501	Boumerdès	1	1	4
3502	Boudouaou	2	1	4
3504	Bordj Menaïel	2	1	4
3508	Djinet	1	0	0
3509	Isser	1	0	0
3510	Zemmouri	1	0	0
3511	Si Mustapha	0	1	4
3512	Tidjellabine	0	1	5
3514	Thenia	1	0	0
3515	Timezrit	0	1	4
3516	Corso	0	1	3
3517	Ouled Moussa	1	0	0
3519	Bouzegza Keddara	0	1	3
3524	Ammal	0	1	3
3526	Souk El Had	0	1	3
3527	Boudouaou El Bahri	0	1	4
3528	Ouled Hadjadj	1	1	3
3531	Khemis El Khechna	2	1	3
3532	El Kherraoubia	0	1	3
<b>TOTAL</b>		<b>13</b>	<b>14</b>	<b>50</b>

**Tableau 11: Tableau récapitulatif des besoins en moyens de collecte**

WILAYA	BESOINS SUPPLEMENTAIRES EN VEHICULES DE COLLECTE		
	BENNE TASSEUSE 16 m <sup>3</sup>	CAMIONS AMPLIROLL 7t	CAISSONS DE 5 m <sup>3</sup>
Alger	21	19	71
Blida	6	12	36
Boumerdès	5	12	38
Tipaza	13	14	50
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>57</b>	<b>195</b>

## Projet-pilote "Collecte sélective": Budget prévisionnel des dépenses

Tableau 12: Budget prévisionnel du projet pilote "Agenda 21"

Rubrique	Unité	Nombre	Coût unitaire TTC (Da)	Montant TTC(Da)
Investissement technique et mobilier				
Equipement de bureau	Forfait			80.000
Véhicule utilitaire	Forfait			800.000
Matériel de communication	Lot complet	1	365.000	365.000
Matériel informatique	Lot complet	1	200.000	200.000
Benne tasseuse à ordures capacité 8 m <sup>3</sup>	Forfait	1	5.000.000	5.000.000
Conteneurs à ordures PEHD 240 litres	Forfait	150	4.000	600.000
Corbeilles à papier	Forfait	100	1.500	150.000
<b>Transfert de fonds</b>				
Fond d'investissement				300.000
<b>Fourniture et Consommables</b>				0
Fourniture et Consommables	Mois	24	8.000	192.000
<b>Etude et expertise</b>				
Etude du schéma directeur de gestion des déchets	Jours	90	10.000	900.000
<b>Personnel local</b>				
Coordinateur de projet	Mois	24	10.000	240.000
Animateurs (2)	Mois	48	5.000	240.000
Secrétaire-comptable	Mois	24	17.000	408.000
<b>Formation</b>				
Consultants formateurs	Jour	60	10.000	600.000
Frais pédagogiques	Session	12	50.000	600.000
<b>Services extérieurs</b>				
Supports de communication et publicité	Forfait/an	2	150.000	300.000
<b>Missions et déplacements</b>				
Frais de déplacement et restauration	Forfait/an	2	100.000	200.000
<b>Appui , échanges et évaluation</b>				
Frais d'invitation étrangers (expertise, appui et mission d'évaluation)	Forfait/an	4	100.000	400.000
<b>Capitalisation</b>				
Organisation forum	Forfait/an	2	50.000	100.000
Edition-publication	Forfait/an	2	50.000	100.000
<b>Divers et imprévus</b>				
Divers et imprévus	Forfait/an	2	50.000	100.000
<b>SOUS-TOTAL</b>				<b>1.1875.000</b>
<b>Frais administratifs (10%)</b>				<b>1.187.500</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>				<b>13.062.500</b>

## FICHE TECHNIQUE N° 1:

### Micro-projets pilotes de collecte sélective dans le cadre d'un projet "Agenda 21 local"

- **Population de chaque zone pilote:** entre 5 à 10.000 Equivalent/Habitants soit 3 à 5 t/j d'ordures ménagères.
- **Zone à choisir:** centre ville ou artères principales.
- **Lieu et coût des projets:** voir détails en 2.2.6. et tableau du budget prévisionnel en annexe.

Wilaya	Commune	Coût du projet DA
Alger	Alger-centre	13.062.500
	Casbah	13.062.500
	Staoueli	13.062.500
	Mohammadia	13.062.500
	Reghaïa	13.062.500
S/total		<b>65.312.500</b>
Blida	Blida	13.062.500
	Boufarik	13.062.500
	Chrèa	13.062.500
S/total		<b>39.187.500</b>
Boumerdès	Boumerdès	13.062.500
	Boudouaou El Bahri	13.062.500
S/total		<b>26.125.000</b>
Tipaza	Tipaza	13.062.500
	Bouharoun	13.062.500
S/total		26.125.000
<b>Total Global</b>		<b>15.6750.000</b>

#### Equipements

Nature de l'activité	Désignation	Nombre
<b>COMMUNICATION</b>	Véhicule utilitaire (fourgonnette)	1
<b>SENSIBILISATION</b>	Equipement de bureau (bureau, chaises, table pour micro-ordinateur..)	1 lot
	Micro-ordinateur portable, imprimante...	1
	Projecteur Data-Show	1
	Rétroprojecteur	1
	Appareil photo numérique	1
	Panneaux d'affichage avec supports	10
<b>COLLECTE SELECTIVE</b>	Benne tasseuse 8 m <sup>3</sup>	1
	A vidage mécanique	
	Conteneurs en PEHD 240 litres	120
	Corbeilles à papier	100

## FICHE TECHNIQUE N° 2:

### Micro-projet "Ateliers de formation sur la communication et la démarche participative"

#### 1. Consistance de l'atelier:

- Les enjeux de la communication
- Techniques et les outils nécessaires à l'élaboration d'un programme de communication
- Mise en situation

#### 2. Acteurs ciblés pour chaque atelier:

- 40 à 50 personnes représentant les:
  - Elus;
  - cadres communaux;
  - associations;
  - commerçants;
  - industriels...

#### 3. Zones à choisir:

Chaque atelier doit rassembler les acteurs de 5 à dix communes regroupées selon leurs particularités.

#### 4. Lieu et coût des projets:

DESIGNATION	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant
Frais de documentation	U	70	3.000	210.000
Expert	H /J	4	15.000	60.000
Consultant formateur	H /J	4	10.000	40.000
Moyens pédagogiques	Forfait	-	-	100.000
Frais de déplacement	Forfait	-	-	100.000
Frais d'hébergement	Nuitée	20	5.000	100.000
Restauration	U	140	2.000	280.000
<b>TOTAL</b>				<b>890.000</b>

Wilaya	Nombre d'ateliers	Coût par atelier	Coût du projet DA
Alger	5	890.000	4.450.000
Blida	3	890.000	2.670.000
Boumerdès	3	890.000	2.670.000
Tipaza	2	890.000	1.780.000
<b>Total</b>	<b>13</b>		<b>11.570.000</b>

## FICHE TECHNIQUE N° 3:

### Projets à moyen terme

### "Etudes de schémas directeurs de gestion des ordures ménagères"

#### 1. Consistance de l'étude:

- Diagnostic et analyse de la situation
- Schéma de collecte (circuits et choix du mode de collecte et/ou de transfert)
- Choix et évaluation des équipements de collecte
- Choix des méthodes et installations de traitements et de valorisation
- Recherche et réalisation de CET intercommunaux
- Aspects organisationnels
- Programme et méthodes d'éradication des décharges sauvages
- Evaluation financière
- Elaboration de dossiers d'appels d'offres

#### 2. Communes concernées:

Les communes prioritaires sont celles dont la population dépasse 100.000 habitants. En second lieu, seront concernées les communes de plus de 15.000 habitants.

#### 3. Coût des études:

Taille des communes	Montant MDA	Alger		Blida		Boumerdès		Tipaza	
		Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant
Moins de 15.000 habitants	0,5	4	2	7	3,5	8	4	6	3
de 15 à 50.000 habitants	1,0	17	17	12	12,0	13	13	11	11
de 50 à 100.000 habitants	3,0	6	18	5	15,0	3	9	1	3
plus de 100.000 habitants	5,0	2	10	1	5,0	-	-	-	-
plus de 200.000 habitants	10,0	-	0	-	-	-	-	-	-
Pour les 28 communes urbaines d'Alger	25,0	1	25	-	-	-	-	-	-
Montant par Wilaya (MDA)			72		35,5		26		17
<b>Montant global (MDA)</b>									<b>150,5</b>

**FICHE TECHNIQUE N° 4:**  
**Projets à moyen terme "Réalisation de déchetteries"**

**1. Capacité d'une déchetterie: 3 à 10 T/J.**

**2. Coût d'une déchetterie:**

Désignation	Quantité	Prix unitaire	Montant DA
Clôture	1	1.000.000	1.000.000
Construction en génie civil (quai en béton, hangar, bureau et bloc vestiaire)	1	3.000.000	3.000.000
Camion multi-benne 7 t	1	3.500.000	3.500.000
Bacs métalliques multibennes de 5 m <sup>3</sup>	5	200.000	1.000.000
Lot bureautique	1	70.000	70.000
<b>Total</b>			<b>8.570.000</b>

Soit un coût approximatif d'une déchetterie d'environ 9 MDA.

Wilaya	Nombre de déchetteries	Coût par déchetterie MDA	Coût du projet MDA
Alger	14	9	126
Blida	5	9	45
Boumerdès	4	9	36
Tipaza	2	9	18
<b>Total</b>	<b>25</b>		<b>225</b>

## FICHE TECHNIQUE N° 5:

### Projets à moyen terme "Renforcement des capacités de collecte"

#### 1. Objectif des projets

Modernisation et renforcement des capacités de collecte des communes déficitaires.

#### 2. Répartition des besoins:

WILAYA	BESOINS SUPPLEMENTAIRES EN VEHICULES DE COLLECTE		
	BENNE TASSEUSE 16 m <sup>3</sup>	CAMIONS AMPLIROLL 7t	CAISSONS DE 5 m <sup>3</sup>
Alger	21	19	71
Blida	6	12	36
Boumerdès	5	12	38
Tipaza	13	14	50
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>57</b>	<b>195</b>

#### 3. Estimations des coûts:

Désignation	Nombre	Prix unitaire MDA	Montant MDA
BENNE TASSEUSE 16 m <sup>3</sup>	45	5,0	225,0
AMIONS AMPLIROLL 7t	57	3,5	199,5
CAISSONS DE 5 m <sup>3</sup>	195	0,2	39,0
<b>TOTAL</b>	<b>297</b>	<b>8,7</b>	<b>463,5</b>

## FICHE TECHNIQUE N° 6:

### Projets à moyen terme "Incinération des déchets d'activités de soins"

#### 1. Objectif des projets:

Réalisation d'incinérateurs pour les déchets d'activités de soins.

#### 2. Quantités de déchets septiques produits:

Wilaya	Déchets septiques (t/an)	Déchets septiques (t/j)
ALGER	4958	13,50
BLIDA	1439	4,00
BOUMERDÈS	89	0,25
TIPAZA	243	0,70
<b>Zone de projet PAC</b>	<b>6729</b>	<b>18,45</b>

#### 3. Besoins:

La Wilaya de Boumerdès dispose déjà d'un incinérateur de l'entreprise ECFERAL qui accueille la quasi-totalité des déchets septiques provenant des structures sanitaires. Les autres wilayate devront s'équiper de un à deux incinérateur(s) chacune où seront acheminés les déchets septiques issus d'activités de soins et préciser l'organisation d'un système de ramassage adéquat.

#### 4. Coût des incinérateurs:

Wilaya	Nombre U	Capacités (t/j)	Montant (MDA)
ALGER	1	20,0	300
BLIDA	1	5,0	100
BOUMERDÈS	1	1,0	20
TIPAZA	1	1,5	30
<b>Zone de projet PAC</b>	<b>4</b>	<b>27,5</b>	<b>450</b>

## FICHE TECHNIQUE N° 7:

### Projets à moyen terme "Compostage des déchets verts (organiques)"

#### 1. Objectif des projets:

Valorisation d'une partie des déchets composés de matières organiques appelés communément "déchets verts".

#### 2. Opportunité:

Valoriser la partie des déchets la plus facilement "compostable" en vue de fabriquer un amendement agricole.

#### 3. Déchets ciblés:

- les déchets verts de jardinage (élagage d'arbres, déchets de jardinage et activités agricoles...);
- les déchets des marchés de fruits et légumes;
- les déchets de l'industrie agro-alimentaire;
- les déchets des ménages, lorsque le tri est soigneusement effectué.

#### 4. Capacité d'une unité de compostage pilote:

5 à 10 t /j, selon que l'on travaille en 1 fois 8 heures ou 2 fois 8 heures.

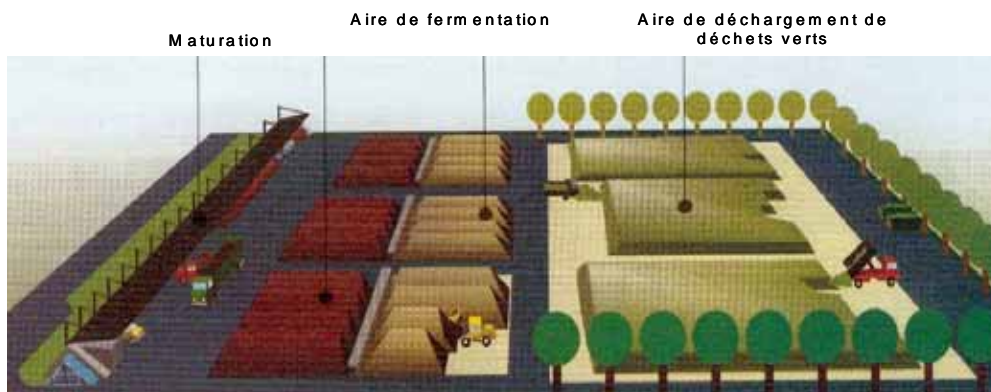
#### 5. Equipements d'une unité de compostage:

- un broyeur mobile (remorque tractée);
- un tracteur;
- un convoyeur d'évacuation à bandes;
- un cribleur rotatif mobile;
- un "retourneur" d'andins;
- une ensacheuse plastique de compost fini.

#### 6. Lieux et coûts des installations:

Wilaya	Commune d'implantation (choix à fixer)	Nombre d'unités pilotes	Coût MDA
ALGER	Oued Smar - Ouled Fayet Birtouta (selon disponibilités de sites)	1	70
BLIDA	Blida (ancienne unité) Boufarik (selon disponibilités de sites)	1	70
BOUMERDÈS	Boumerdès	1	70
TIPAZA	Tipaza	1	70
<b>Zone de projet PAC</b>			<b>280</b>

Schéma 1: Station mobile de compostage



## FICHE TECHNIQUE N° 8:

### Projets à moyen terme "Stations de transfert des ordures ménagères pour la Wilaya d'Alger"

#### 1. Objectif des projets:

Les stations de transfert permettraient une rupture de charge entre les zones collectées et les lieux d'élimination. Afin d'éviter le déplacement des véhicules de collecte vers les futurs CET, un nouveau schéma de collecte devrait inclure impérativement la réalisation d'au moins quatre stations de transfert des ordures ménagères à proximité des voies rapides et ce, quels que soient les sites choisis.

#### 2. Opportunité:

Les stations de transfert des déchets s'imposent vu l'inexistence de sites au niveau de la Wilaya d'Alger. En effet, les futurs CET seront installés à plus de 30 Kms, voir même hors de la zone de projet PAC.

Station de transfert	Circonscription administrative (Zone de collecte)	Communes	Capacité T/J	Lieu d'implantation	Coût MDA
Centre-Ouest	BOUZAREAH BAB EL OUED ZERALDA & CHERAGA	BOUZAREAH -EL BIAR BEN AKNOUN- BENI MESSOUS - BAB EL OUED - BOLOGHINE CASBAH - OUED KORICHE RAIS HAMIDOU - DELY BRAHIM -HAMMAMET CHERAGA - OULED FAYET AIN BENIAN-STAOUELI ZERALDA-MAHELMA- SOUIDANIA	900	Dely Ibrahim (Grand vent)	550
Centre-Est	SIDI M'HAMED HUSSEIN DEY & BIR MOURAD RAÏS	ALGER-CENTRE-SIDI MHAMED -EL-MADANIA- HAMMA EI ANASSERS EL MOURADIA -KOUBA- HUSSEIN DEY -BIR MOURAD RAIS HYDRA- SHAOULA DJISR KSENTINA- BIRKHADEM	900	Bourouba (Ex compostage)	550
Sud-Ouest	BIRTOUTA ET DRARIA	BABA HASSEN- EL ACHOUR DRARIA-EL ACHOUR- DOUERA BIRTOUTA-TESSALA EL MERDJA	400	Tessal El Merdja	300
Nord-Est	DAR EL BEÏDA EL HARRACH ROUIBA & BARAKI	KHRAICIA-OULED CHEBEL DAR EL BEIDA- BORDJ EL KIFFAN AIN TAYA-BORDJ EL BAHRI MOHAMMADIA-BAB EZZOUAR EL MARSА-HARAOUA ROUIBA-RÉGHAIË EL HARRACH-BOUROUBA BACHDJARAH-BARAKI OUED SMAR-SIDI MOUSSA	800	Oued Smar (décharge actuelle)	500
<b>Total Zone de projet PAC</b>			<b>3.000</b>		<b>1.900</b>

### **3. Equipements d'une station de transfert:**

- Un quai de 3 à 4 mètres de hauteur, avec une aire de réception des véhicules de collecte de 300 à 400 m<sup>2</sup>;
- Une rampe d'accès à l'aire de réception, d'une largeur de 7 m, permettant à deux camions de se croiser;
- Une trémie de réception des ordures;
- Une chambre de compactage située au dessous du quai, sous forme de niche;
- Des postes de containers situés devant la chambre de compactage.

Les conteneurs sont transportés vers les CET par des camions remorqueurs gros tonnage.

## FICHE TECHNIQUE N° 9: Projets à court terme "Formation et information"

### 1. La formation à la gestion des responsables et élus (collectivités locales et ONG):

- L'Information sur la réglementation;
- Les enjeux de la communication et l'élaboration de programme de sensibilisation;
- Les expériences existant à travers le monde;
- Les différentes forme d'organisation et de statut juridiques (EPA, EPIC, entreprise, concession...);
- Les formes d'organisation en matière de gestion des ressources humaines;
- La gestion du matériel et la maîtrise des coûts;
- Les enjeux d'une bonne gestion des déchets et le rôle de la citoyenneté (à l'attention des responsables associatifs).

### 2. La formation technique:

La formation technique permettra d'inculquer les notions de bases nécessaires à la mise en œuvre d'une gestion intégrée des déchets solides. Cette formation portera sur:

- Les notions de base sur les déchets (classification, caractérisation...);
- Les méthodes de collecte des différents types de déchets;
- Les circuits de collectes (organisation et suivi);
- Les méthodes de tri par classes de déchets;
- Le transport et le déversement;
- Les techniques de balayage;
- Les techniques d'exploitation des équipements;
- Les techniques d'exploitation d'une décharge contrôlée;
- Organisation d'un service de maintenance des équipements;
- La maintenance des véhicules (organisation, tenue et gestion complète du magasin avec notamment le suivi des fiches techniques des véhicules et la gestion des pièces détachées);
- Les notions sur la gestion intégrée;
- Les notions sur la démarche participative et les outils nécessaires pour des actions de communication et sensibilisation.

### 3. Choix des groupes ciblés et contenus de la formation:

Groupe cible	Contenu du programme
Les élus	Les questions liées à la réglementation, la stratégie, la prise de décision et bien sûr les notions générales de gestion des déchets, notamment les enjeux et les impacts de la communication et de l'organisation intercommunale. Permettre une bonne compréhension des enjeux humains, écologiques, techniques et financiers.
Les responsables et l'encadrement techniques	Notions sur les techniques de gestion, traitement, élimination et valorisation des déchets ainsi que la méthodologie de mise en place d'une organisation et d'un programme de communication.
Le personnel de maîtrise: (techniciens, chefs de secteurs, personnel d'entretien et réparation)	Inculquer les rudiments en matière d'organisation de travail, de suivi, de coordination et de programmation, en plus des notions techniques de base.
Les "ambassadeurs du tri"	Notions sur les techniques de communication, de l'approche participative et notions sur les déchets.
Le personnel d'exécution: Chefs d'équipes, balayeurs et éboueurs	Discussions et rencontres-débats autour des méthodes d'exécution des tâches, de la discipline de travail, des consignes de sécurité et d'hygiène. Notions élémentaires sur les ordures, leurs compositions, les précautions de manipulation, les nuisances et risques...
Les responsables associatifs	Les enjeux d'une gestion rationnelle des déchets solides, la citoyenneté et le civisme
Les PME-PMI et secteurs sanitaires	Le traitement des déchets spéciaux – organisation et techniques de traitement et d'élimination – Les enjeux économiques et environnementaux, l'investissement et la concession du service public.
Les professionnels de la presse	Les enjeux de l'information environnementale et le rôle des médias dans la prise de conscience.

#### 4. Coût du programme de formation:

- Nombre de personnes à former: 100 par wilaya;
- Durée moyenne de formation par personne: 4 jours;
- Formation à confier à des consultants spécialisés ou à des formateurs du MATE.

<b>Nature de la dépense</b>	<b>Unité</b>	<b>Nombre</b>	<b>Coût unitaire (DA)</b>	<b>Montant (DA)</b>
Frais de transport	Personne	100	500	50.000
Hébergement	Nuitées	200	2.000	400.000
Frais pédagogiques	Personne	100	5.000	500.000
Honoraires consultants	H/j	10	10.000	100.000
Frais de restauration	Forfait/Personne	100	3.000	300.000
<b>Montant global pour une wilaya</b>				<b>1.350.000</b>
<b>Montant global pour quatre ateliers</b>				<b>5.400.000</b>

## FICHE TECHNIQUE N° 10: Micro-action "Gestion intégrée autour du lac de Réghaïa"

### 1. Objectif du projet:

Protection du marais de Réghaïa

### 2. Action prioritaire:

Eradication de dépotoirs et décharges sauvages au niveau du bassin versant du marais de Reghaïa (voir tableau ci-après)

### 3. Quantités de déchets à évacuer vers une décharge contrôlée:

400 tonnes

### 4. Lieux des dépotoirs:

Commune	Localisation du site	Nature des déchets	Quantité (tonne)	Incidence sur le lac	Décharge utilisée
RÉGHAÏA	Ali Khodja II	-Gravats et O.M	15	Situé à moins d'un Km du lac, incidence faible	Décharge de Boudouou
	Réghaïa Plage	-Gravats et terre végétale	35	Eventuelle incidence sur la Réghaïa-Plage	
HERAOUA				Néant	Oued Smar
OULED MOUSSA	Décharge communale située à Boukessoua	-Gravats -Ordures ménagères -Carcasses	250	Incidence majeure sur l'oued Sidi Salem vers Oued Boudouaou Etant situé à l'extérieur du périmètre d'étude, cet oued n'est d'aucune incidence sur le lac.	Boukessoua
OULED HADADJ	Centre ville (en face gendarmerie)	-Gravats -Ordures ménagères	5	Aucune incidence sur le lac, Contrainte esthétique	Boudouaou
	Frères BOUCIF	-Gravats -Ordures ménagères - Carcasses	20	Idem	
	Haouch El-Makhfi Oued Barabah	-Gravats -Ordures ménagères	45	Situé sur le bassin versant, forte incidence sur le lac.	
<b>TOTAL DECHETS</b>			<b>320</b>		
<b>Total à évacuer (y compris sol souillés)</b>			<b>400</b>		

### 5. Technique d'éradication:

Voir

### 6. Coût de l'évacuation:

Désignation	Unité	Quantité	Coût unitaire (DA)	Montant(DA)
Evacuation des déchets (y compris sols souillés)	Tonne	400	5.000	2.000.000
Remise en état des lieux	M <sup>2</sup>	1.000	2.000	2.000.000
<b>TOTAL</b>				<b>4.000.000</b>

Schéma 2: Scénario alternatif

