

# Coopérer aujourd'hui n° 74

► Alicia Tsitsikalís

## **Recyclage des déchets et développement durable**

**L'émergence d'une « filière sociale » de collecte et de traitement de déchets peut-elle contribuer au développement durable dans les villes du Sud ?**

---

La gestion des déchets représente une lourde charge pour les communes des pays du Sud qui disposent de faibles ressources financières et humaines. Différentes modalités ont été expérimentées par les acteurs de la coopération pendant plus de vingt ans, apportant souvent des solutions peu pérennes. Pourtant, de nombreuses filières locales de récupération de déchets existent dans ces pays. Relativement bien structurées, opérationnelles et traitant des volumes significatifs, elles sont rarement prises en compte par les autorités municipales.

Ces filières locales de recyclage constituent des opportunités de création d'emplois et de revenus en milieu urbain. Peuvent-elles être des réponses pertinentes aux défis sanitaires et environnementaux que pose la gestion des déchets dans les pays du Sud ? Si oui, à quelles conditions ? Ce document tente d'apporter quelques éclairages sur ces questions à travers l'expérience du projet Zazou à Nouakchott (Mauritanie).

Ce projet appuie la collecte et le recyclage de déchets plastiques par des coopératives féminines. Il est confronté à un double problème : assurer la viabilité économique de cette filière de recyclage, et l'articuler avec d'autres systèmes d'enlèvement des déchets, notamment ceux mis en place par la municipalité.

**L'auteur :**

► **Alicia Tsitsikalis**, socio-économiste, diplômée de l'Institut des Études politiques (IEP) de Paris et titulaire d'un Master II de « Développement industriel et évaluation de projets » (IEDES) est chargée de mission sur la thématique des services urbains (eau, assainissement et déchets) au Gret depuis 2009. Elle est spécialisée dans le développement économique et le domaine de l'environnement et de l'assainissement en milieu urbain et semi-urbain. Ses domaines d'expertise portent sur : l'analyse économique des filières d'assainissement et de gestion des déchets ; l'analyse et la structuration des groupements et petits opérateurs ; les études de synthèse transverses ; la gestion et l'évaluation de projets.

**Comité de pilotage et relecture :**

Frédéric Naulet, Martine François, Rodolphe Carlier (Gret)

Jean-Pierre Mahé, mahejeanpierre@yahoo.fr

Sébastien Boulay, anthropologue (professeur Anthropologie à la Sorbonne),  
sebastien.boulay@parisdescartes.fr

## Sommaire

INTRODUCTION .....	7
I. LA GESTION DES DÉCHETS : PLUSIEURS FILIÈRES EN PARALLÈLE .....	9
1. La problématique de la gestion des déchets ménagers en Afrique de l'Ouest .....	9
2. « Filière sociale » et développement durable .....	10
II. LE RECYCLAGE PLASTIQUE À NOUAKCHOTT .....	14
1. Le contexte d'intervention du projet Zazou .....	15
2. Historique du projet : présentation du processus, des temps forts.....	20
III. DÉMARCHE MISE EN ŒUVRE ET RÉSULTATS .....	29
1. De la mobilisation sociale à la gestion sociale .....	29
2. De l'offre à la demande... le fragile équilibre entre des enjeux contradictoires .....	43
IV. PERSPECTIVES ET ENSEIGNEMENT.....	52
1. Le centre de traitement au cœur de logiques contradictoires .....	52
2. Jeux d'acteurs et intérêts divergents.....	54
3. Entre maîtrise et intermédiation, le positionnement de l'opérateur.....	58
4. Quel rôle pour le politique ?.....	60
CONCLUSION : .....	65
ANNEXE 1 : LISTE DES SIGLES .....	67
ANNEXE 2 : TYPES DE PLASTIQUES .....	68
ANNEXE 3 : HYPOTHÈSES CHIFFRÉES DE LA STRATÉGIE DE GESTION DES DÉCHETS SOLIDES DE NOUAKCHOTT.....	68
ANNEXE 4 : BIBLIOGRAPHIE ET LISTE DE SITES INTERNET .....	69



## Résumé

Perçue comme le plus « municipal » des services, la gestion des déchets occasionne de lourdes charges régulières pour les communes des pays du Sud qui disposent de faibles ressources financières et humaines et peinent à assumer correctement cette tâche. Différentes modalités de gestion, centralisée ou délocalisée, communautaire, privée ou en régie ont été expérimentées par les acteurs de la coopération pendant plus de vingt ans, apportant des solutions souvent temporaires et peu pérennes. Pourtant, de nombreuses filières de récupération de certains déchets spécifiques (aluminium, pneus, ferrailles...) impliquant divers collecteurs (enfants, charretiers, indépendants...), des grossistes, des artisans, des industriels, existent aujourd'hui dans les pays du Sud, organisées de façon plus ou moins spontanée. Elles semblent répondre d'une manière localement adaptée au défi des déchets ménagers, en particulier dans les quartiers périphériques, plus précaires, que le service formel d'évacuation a des difficultés à atteindre faute de solvabilité des ménages. Elles apparaissent, de plus, relativement bien structurées, opérationnelles et traitant d'importants volumes sans être visibles, ni prises en compte par les autorités qui voient dans ces filières informelles une forme de concurrence au service municipal. Dans des contextes urbains de densification, de croissance démographique et d'augmentation des consommations et des déchets générés, ces filières constituent des opportunités importantes de création d'emplois et de revenus, tout en ayant des impacts environnementaux et économiques positifs, diminuant les coûts de mise en décharge pour les communes. À première vue, elles combinent donc astucieusement les dimensions sociales (participation des populations, création d'emplois, etc.), économiques (rentabilité, création de valeur ajoutée et de revenus, diminution du coût des matières premières) et environnementales (économies de matière première, seconde vie des produits) que l'on retrouve dans la notion de développement durable. Peuvent-elles être des réponses adaptées et pertinentes aux défis sanitaires et environnementaux que pose la gestion des déchets dans les pays du Sud ? Si oui, à quelles conditions ? Ce document tente d'apporter quelques éclairages sur ces questions à travers l'expérience d'un projet, mené de 2006 à 2009 par le Gret et la LVIA (association de coopération italienne) dans la capitale mauritanienne.

### Processus et bilan des activités

À Nouakchott, le Gret et la LVIA, s'appuyant sur des expériences déjà existantes dans la sous-région (Thiès au Sénégal, Ouagadougou au Burkina Faso, etc.) ont mis en place un dispositif pilote de recyclage de déchets plastiques avec une importante dimension sociale et communautaire. Ce projet, intitulé Zazou (qui signifie « sachet plastique » en *hassanya*), a achevé sa première phase au 30 juin 2009, après trois ans d'activité. Il avait pour objectif la création d'une filière de recyclage de déchets plastiques dans deux communes pilotes<sup>1</sup> de la capitale mauritanienne en s'inspirant des filières marchandes de déchets et en s'appuyant sur le marché local dans l'objectif de contribuer à l'assainissement de la ville.

Le dispositif reposait sur la participation de coopératives féminines, très nombreuses dans les quartiers d'intervention, au tri et au traitement des déchets plastiques valorisables pour produire une matière première secondaire de qualité pour les plasturgistes locaux. Plus précisément, afin d'appuyer la création de la filière, il s'agissait de mener plusieurs processus en parallèle :

---

<sup>1</sup> La Communauté urbaine de Nouakchott est composée de neuf communes. Les communes pilotes d'intervention sont deux communes périphériques, Dar Naim et Toujounine.

- mobiliser, structurer et renforcer plus d'une centaine de coopératives féminines dans les deux communes périphériques pilotes ;
- construire et renforcer un groupement d'intérêt économique composé de ces coopératives, structure autonome vouée à devenir pérenne pour gérer les activités de recyclage ;
- construire et optimiser un modèle technico-économique adapté de recyclage (choix du processus de collecte et de tri, et optimisation du procédé de traitement pour qu'il soit adapté au marché, rapprochement avec les entrepreneurs et appui technique) ;
- développer des débouchés de la filière pour accroître l'offre et dynamiser les perspectives économiques du centre de recyclage ;
- sensibiliser et inciter (par l'achat des déchets) les populations et les autorités à l'assainissement et au recyclage.

Le projet a expérimenté une approche par filière, de l'amont vers l'aval, considérant chaque maillon particulier (collecte, traitement, vente) et intervenant auprès des nombreux types d'acteurs impliqués (ménages, coopératives, industriels, acteurs institutionnels, universités, associations). La démarche mise en œuvre visait d'une part, en amont, à consolider l'offre à travers la mobilisation sociale (pour le tri), la structuration d'un réseau de collecte, l'organisation et la gestion d'une unité de production ; d'autre part, en aval, à stimuler la demande pour les plastiques de récupération, à travers un appui technique auprès des clients, un encouragement des autorités et une démarche commerciale efficace.

Plus de 108 coopératives, soit plus de 1 000 femmes, ont été mobilisées et se sont regroupées au sein d'un GIE (groupement d'intérêt économique), autonome, qui tire ses revenus de la vente du broyat aux industriels locaux de plasturgie. Une quinzaine d'emplois permanents ont été créés au centre de traitement, qui a un chiffre d'affaires en 2009 de 19 000 €. Cela a permis de verser (en moyenne sur la durée du projet) de 12 à 15 € par mois à chacune des coopératives membres. Afin de consolider les débouchés, le projet a accompagné les industriels locaux intéressés et prospecté de nouvelles technologies de transformation. Il a également mené des actions de sensibilisation des populations et des autorités sur les nuisances des sachets plastiques, le tri sélectif et les opportunités du recyclage. Si les résultats attendus en termes de volumes, de rentabilité économique et de débouchés ne sont pas encore atteints, en revanche, la filière de collecte et de traitement est opérationnelle, ayant collecté et traité près de 140 tonnes de plastiques entre 2007 et 2009. Un centre de traitement technique construit sur un terrain mis à disposition par l'État mauritanien, dans la zone de Hay Saken (Dar Naim), est équipé de deux machines.

### Questionnements et enseignements tirés

Le projet Zazou consistait à construire, avec les acteurs locaux, une convergence entre offre de plastique recyclé et demande du marché local. Cette recherche de convergence a supposé des arbitrages importants, entre les intérêts des membres des coopératives, ceux du personnel du centre de traitement, ceux de l'équipe du projet et ceux des industriels. Ces arbitrages ont été plus ou moins négociés. Ils font s'interroger sur le positionnement de l'opérateur, en appui à la gestion, à l'organisation de la filière, tour à tour partie prenante et intermédiaire ou facilitateur du dispositif. Concilier les contraintes économiques, la gestion directe du centre, l'animation sociale des coopératives et le plaidoyer institutionnel a empêché la neutralité attendue de l'opérateur de développement, dont les intérêts se confondaient avec l'une des parties prenantes. Cela pose plus fondamentalement la question de l'ambition et de la pertinence de créer des dispositifs *ad hoc*, qui, même s'ils reposent sur des acteurs locaux impliqués, intéressés et concernés, apparaissent comme des « greffes » peu adaptées ni durables.

---

<sup>2</sup> Prévisionnel 2009. En 2007, le chiffre d'affaires généré était de 8 300 euros ; en 2008 il était de 6 600 €

Fruit de tâtonnements, de tests, d'échecs, et d'arbitrages plus ou moins négociés, plus ou moins conscients, cette expérience apporte certains éclairages sur les difficultés de création et de renforcement d'une filière. Loin de s'articuler naturellement, les différents objectifs sociaux, économiques, techniques, environnementaux et institutionnels apparaissent bien souvent contradictoires et créent un ensemble de contraintes qui impliquent des négociations, des ajustements et des choix.

En amont de la filière, la perspective d'un gain économique ne suffit pas à assurer la participation des acteurs aux activités de recyclage. La construction d'une gouvernance du centre de traitement avec les femmes des coopératives ne s'est pas faite sans heurts ni incompréhensions. Elle pousse à s'interroger non seulement sur l'équilibre tendu entre intérêts individuels et collectifs mais également sur les choix effectués et la pérennité du dispositif. De même, en aval de la filière, le prix de vente compétitif du nouveau produit ne suffit pas à lui seul à inciter les industriels locaux à l'utiliser. Insérer un nouveau produit dans un marché suppose une compréhension fine de ce dernier, des contraintes techniques et économiques des différents acteurs et l'instauration d'une relation de confiance entre eux. Enfin, le coût d'une collecte sélective étant bien plus élevé que celui d'une collecte du tout-venant, la création d'une telle filière ne se justifie d'un point de vue économique que si les externalités sociales et environnementales la rendent plus efficiente qu'une filière classique. Ces arbitrages politiques doivent être compris et éventuellement assumés par les autorités.

Faute d'originalité, on ne peut que répéter une série d'enseignements au sujet des conditions d'acceptation des innovations :

- des dispositifs même techniquement et économiquement optimaux ne sont acceptables que s'ils correspondent à des pratiques existantes (activités domestiques, pratiques de récupération...);
- la configuration institutionnelle et la construction de la gouvernance d'une structure dépendent grandement de la confiance instaurée entre les acteurs. Elles s'inscrivent dans un processus long de négociation et de compromis ;
- l'implication des autorités et de tous les acteurs concernés en amont du processus facilite l'appropriation du dispositif et l'articulation des différentes filières de collecte à l'échelle de l'agglomération.

Finalement, on ne peut pas décréter *a priori* qu'une filière de recyclage constitue un levier efficace de développement durable. Ses résultats sont toujours contingents de l'articulation de différentes dynamiques et contraintes et de jeux d'acteurs complexes. Un tel dispositif fait l'objet de nombreux compromis entre les maillons de la filière tout en supposant une réactivité importante dans sa mise en œuvre. Le risque est alors de faire des choix spontanés, insuffisamment réfléchis et discutés avec l'ensemble des acteurs, ce qui fragilise l'appropriation du dispositif par ces mêmes acteurs.

Les quelques enseignements que l'on peut retenir du projet concernent ainsi le positionnement de l'opérateur et la place qui est accordée aux différents acteurs. Comprendre, expliciter et assumer les contradictions entre les objectifs sociaux, économiques et environnementaux ainsi que les rapports de force entre les acteurs, permettent de déceler les leviers de dialogue et de négociation au-delà de la concurrence immédiate. La convergence d'intérêts entre des acteurs divers ne peut pas se faire uniquement autour d'un prix (régulation marchande), elle se construit autour d'objectifs politiques (bien-être social, économique et environnemental) qu'il convient d'explicitier. La filière de recyclage remet en cause cette appellation de déchets et interroge finalement l'articulation et l'imbrication entre les différentes filières de gestion des déchets, posant la question de la propriété des déchets et des frontières entre espace public et espaces privés, logiques marchandes et logiques publiques.

**Fiche récapitulative du projet**

<b>Nom du projet</b>	Projet d'assainissement Zazou pour la création d'emplois et l'amélioration de l'environnement à Nouakchott (Mauritanie) grâce à la récupération et à la valorisation des déchets plastiques		
<b>Démarrage</b>	1 <sup>er</sup> juin 2006		
<b>Fin</b>	30 novembre 2008 avec avenant de durée au 30 juin 2009		
<b>Mise en œuvre</b>	Consortium Gret (chef de file) et LVIA		
<b>Budget</b>	<b>711 864,58 €</b>		
<b>Équipe</b>	Chef de projet (Gret)	Jean-Pierre Mahé	
	Responsable Technique (LVIA)	Léandro Ceriolo	
	Responsable Animation	Yakoub o/ Abdallahi (Gret) jusqu'en mai 2007	
		Georgia Bobone (LVIA) jusqu'en juin 2008	
		Tiziana Gidoni (LVIA) jusqu'en juin 2009	
	Animatrices	Dally Ba (Dar Naim) Nagia mint el Houssein (Toujounine)	
Responsable Gestion & Marketing puis responsable opérationnelle	Alicia Tsitsikalis (Gret)		
Assistante gestionnaire puis gestionnaire du centre	Khoumbare Diagana		
<b>Bailleurs</b>	Union européenne	74,2 %	
	Organisation internationale de la Francophonie	5,6 %	
	Fondation Veolia	10,5 %	
	Fondation Ensemble	6,0 %	
	Cofinancements LVIA	3,7 %	
<b>Partenaires locaux pour la mise en œuvre</b>	Ministère chargé auprès du Premier ministre de l'Environnement et du Développement durable, Direction de la Lutte contre les pollutions (MEDD) Communauté urbaine de Nouakchott (CUN) Mairies de Dar Naim et de Toujounine Coopératives féminines de Dar Naim et Toujounine regroupées dans le groupement d'intérêt économique Zazou		

# Recyclage des déchets et développement durable

L'émergence d'une « filière sociale » de collecte et de traitement de déchets peut-elle contribuer au développement durable dans les villes du Sud ?

Alicia Tsitsikalis

## INTRODUCTION

---

Loin d'être une préoccupation nouvelle, la gestion des déchets est une problématique abordée par de nombreux projets de développement depuis près de vingt ans, en milieu tant urbain que semi-urbain. Ses enjeux sanitaires et environnementaux sont de plus en plus reconnus par les acteurs de la coopération internationale. On définit souvent la filière de gestion des déchets ménagers comme une chaîne reliant la collecte (primaire et secondaire), le transport, le stockage intermédiaire, l'évacuation finale puis le traitement éventuel des déchets (enfouissement, incinération, valorisation). Chacun des maillons de la chaîne pose des problèmes bien spécifiques, qui rendent complexe la gestion globale de la filière. Toutes les villes, petites, moyennes ou grandes y sont confrontées : les enjeux organisationnels et financiers augmentent avec la croissance urbaine incontrôlée. L'organisation et le financement de la gestion des déchets ménagers, perçue comme le plus municipal des services urbains, s'inscrivent, de plus, dans des contextes de décentralisation poussée et interrogent de fait les compétences de maîtrise d'ouvrage communale. Manquant de moyens financiers, humains et techniques, les communes peinent à organiser ce service, qui pourtant est l'un des gages de leur crédibilité auprès des populations.

Suite à un projet d'accompagnement, par le Gret, de la gestion des déchets au niveau municipal dans une des neuf communes de la capitale mauritanienne, Nouakchott<sup>3</sup>, un projet d'appui à la création d'une filière de recyclage des déchets plastiques a émergé. Ce projet pilote intitulé Zazou, qui signifie « sachet plastique » en *hassanya*, vise l'assainissement des quartiers précaires de deux communes périphériques de Nouakchott et la création de revenus pour leurs habitants. L'ambition était de créer du revenu et une gouvernance sociale dans le cadre d'une filière économiquement et institutionnellement viable.

Financé par l'Union européenne, l'Organisation internationale de la Francophonie, la fondation Veolia et la fondation Ensemble, ce projet a démarré en juin 2006 pour s'achever en juin 2009. Mis en œuvre par un consortium de deux ONG internationales, le Gret<sup>4</sup> et LVIA<sup>5</sup>, il

---

<sup>3</sup> Le district de Nouakchott est divisé en neuf communes qui composent la communauté urbaine.

<sup>4</sup> Le Gret est une association française de professionnels du développement solidaire.

a contribué à l'émergence d'un dispositif de collecte sélective et de recyclage de certains déchets plastiques dans le cadre d'une filière impliquant des coopératives féminines et des industriels plasturgistes locaux. Cette filière repose pour une large part sur un centre de traitement dont des coopératives féminines sont les fournisseurs et les propriétaires.

Capitaliser<sup>6</sup> une expérience de trois ans qui se poursuit aujourd'hui encore<sup>7</sup> paraît à première vue une démarche prématurée parce qu'il est difficile d'analyser ses impacts et l'appropriation du dispositif par les populations sur un temps aussi court. Cette capitalisation tente d'éclairer plutôt la construction du dispositif afin de mieux comprendre les enjeux et les problèmes qu'il y a à concilier, dans la pratique, les différentes dimensions, économiques, sociales et environnementales du développement durable<sup>8</sup>.

Pour commencer nous aborderons le processus de construction du projet, ses temps forts et ses résultats globaux, pour examiner ensuite les options prises et leurs impacts immédiats. Nous réfléchirons enfin aux enseignements que l'on peut en tirer et aux questions qu'il soulève.

---

<sup>5</sup> LVIA, est une association italienne de coopération internationale.

<sup>6</sup> Cf. Ph. Laville Delvigne et Ph. Villeval, *Capitalisation d'expériences... expérience de capitalisations – Comment passer de la volonté à l'action ?*, Traverses n°15, Groupe initiatives, octobre 2004, 49 p.

<sup>7</sup> La phase II, qui a démarré en janvier 2010, concerne la consolidation du dispositif sur toute la capitale.

<sup>8</sup> Cf. *Éducation au développement et à la solidarité internationale. Comment auto-évaluer ses actions ?*, septembre 2009, Educasol et F3E, p. 69. Téléchargeable sur le site du F3E : <http://f3e.asso.fr>.

## I. LA GESTION DES DÉCHETS : PLUSIEURS FILIÈRES EN PARALLÈLE

---

### 1. La problématique de la gestion des déchets ménagers en Afrique de l'Ouest

#### ■ Un service public

Si, aujourd'hui, la manière d'aborder la thématique de gestion des déchets comme une filière intégrée, de la collecte à l'évacuation, fait plutôt consensus, les enjeux résident davantage dans l'articulation entre les acteurs, privés, associatifs, communaux. Les dispositifs organisationnels, techniques et économiques doivent être adaptés aux différents contextes urbains, en fonction notamment de la taille des villes, de leur densité et des niveaux socio-économiques. Des entreprises privées, petites et grandes, locales ou internationales, des charretiers individuels, des associations de quartiers, sont impliqués dans la collecte, le transport et le stockage des déchets. Leur organisation peut être ou non contrôlée et gérée par le personnel communal. Selon les villes, les modes de gestion (concession, régie, etc.) et de rémunération du service (taxe, redevance, investissements) sont également très variés. Dans cette filière, l'évacuation des déchets répond alors à un objectif sanitaire, d'hygiène publique et entre dans les attributions de l'État ou des communes. Il s'agit donc d'une problématique de service public marchand classique, telle que les services d'approvisionnement en eau par exemple.

#### ■ Des filières parallèles

En parallèle, des initiatives privées ou associatives, avec ou sans l'appui d'ONG internationales, se sont multipliées ces dernières années, valorisant certains types de déchets avant leur évacuation. Souvent locales, hors d'un cadre administratif et réglementaire maîtrisé, ces initiatives, dites informelles, font intervenir de nouveaux acteurs : des ONG, des collecteurs sélectifs, des coopératives féminines, des artisans, des grossistes, des industriels. Souvent négligés, ces opérateurs remplissent pourtant un rôle important et complémentaire à celui des autres intervenants, s'inscrivant en parallèle de la filière unique ou formelle de gestion des ordures ménagères.

Face à ces constats, il semble qu'il faille plutôt parler de filières de gestion des déchets et intégrer dans la réflexion ces diverses autres chaînes de traitement, plus courtes, basées sur le tri à la source, la valorisation et la commercialisation des produits. C'est dans cette optique que s'inscrivent plusieurs projets depuis une dizaine d'années, pour renforcer ou susciter l'émergence d'opérateurs chargés de la récupération et du recyclage de déchets spécifiques. Ainsi l'ONG italienne LVIA<sup>9</sup> a soutenu la création de centres de traitement des plastiques au Sénégal, au Burkina Faso ou au Mozambique ; des ONG locales comme Réséda au Niger, CIPRE au Cameroun, Enda Ecopole au Sénégal ont encouragé ou réalisé elles-mêmes la fabrication de produits artisanaux à partir de déchets. Récemment, l'agence de coopération allemande GTZ<sup>10</sup> a capitalisé des actions au Brésil, en Inde et en Égypte, mettant en valeur le rôle des opérateurs privés informels (GTZ, 2010). Cette dynamique répond à une exigence nouvelle, celle d'une gestion plus durable des déchets, prenant en compte des objectifs, non plus seulement sanitaires, mais aussi environnementaux.

---

<sup>9</sup> Cette ONG italienne a réalisé en 2009 une capitalisation sur leurs projets environnementaux. Cf. bibliographie.

<sup>10</sup> GTZ : Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (Agence allemande de coopération technique).

## ■ Le cas du recyclage des déchets plastiques

Parmi ces filières de valorisation de déchets, celle du recyclage des déchets plastiques est l'une des filières les plus appuyées par les ONG internationales. Cet engouement s'explique essentiellement par l'acuité des enjeux environnementaux liés à ces déchets et en particulier aux sachets plastiques. Leurs nuisances sanitaires et environnementales sont aujourd'hui bien connues : d'une durée de dégradation de 400 ans et issus de produits pétroliers, les déchets plastiques empêchent l'infiltration des eaux dans les sols, bouchent les canalisations, sont des réservoirs d'insectes vecteurs de maladies... Leur ingestion est une des premières causes de mortalité du bétail dans les pays d'Afrique subsaharienne. Évoquons enfin leur nuisance visuelle et le fait que leur gestion est problématique du fait de leur légèreté. Leur coût de revient très faible (0,001 centime d'euro) explique la quasi-gratuité du sachet et sa consommation abusive. Hormis les sachets, les autres plastiques sont eux aussi nuisibles, en particulier parce que leur consommation tend à augmenter, qu'ils sont à base de pétrole, une énergie chère et non renouvelable, qu'ils sont souvent encombrants et légers, ce qui implique des coûts de transport élevés. Or, certains de ces déchets sont recyclables. Parmi les initiatives de recyclage, on distingue deux types de filières : celles à vocation industrielle recyclant les emballages plastiques solides (Thiès, Nouakchott, Yaoundé, Ouagadougou...) et celles à vocation artisanale de recyclage des sachets plastiques uniquement (pavés autobloquants, tissage, etc.). Nous évoquons ici les projets d'acteurs recyclant les déchets ménagers et non les industriels recyclant leurs propres déchets.

Chacune des expériences s'inscrit dans des pratiques de récupération plus ou moins récentes et répandues, via des acteurs variés (artisans, coopératives, petites sociétés privées...) et des modes divers de gestion. En dépit de cette diversité, chacune de ces expériences présente des résultats mitigés (faibles tonnages traités, incapacité à dépasser l'échelle micro-locale, modèles économiques fragiles reposant fortement sur des subventions). La transformation du déchet en matière première dite secondaire inscrit les opérateurs de collecte et de traitement dans des logiques marchandes et économiques et non plus dans une démarche de service public. Les outils pour appuyer ces filières diffèrent des outils utilisés pour gérer un service public traditionnel, en appui à la maîtrise d'ouvrage souvent communale. L'articulation entre la filière traditionnelle et ces filières alternatives fait encore l'objet de questionnements auxquels nous proposerons des réponses dans la dernière partie de cette étude.

## 2. « Filière sociale » et développement durable

### ■ L'approche filière du recyclage des déchets plastiques

Utilisé notamment dans l'agroalimentaire, le concept de filière est ici entendu au sens large, comme un ensemble d'activités et de fonctions en relations étroites, interdépendantes et complémentaires entre elles. Ces fonctions s'articulent autour de la production, la transformation, la distribution et la consommation d'un produit, bien ou service. Ce concept de filière est extrêmement opératoire dans notre champ d'intervention parce qu'il permet d'analyser trois dimensions :

- la chaîne de collecte, de traitement, de transformation et de vente des déchets plastiques ;
- les relations, les caractéristiques et les liens entre les acteurs de la filière (rapports de force, collaborations, gouvernance...);
- le positionnement de cette filière dans son cadre institutionnel et macroéconomique.

Cette approche par filière éclaire les différents niveaux et leviers d'intervention qui existent (local, communal, institutionnel) ainsi que l'hétérogénéité des acteurs en amont et en aval de la filière de transformation des déchets plastiques. En amont de la filière, on observe des collecteurs individuels, des petites entreprises de charretiers, des coopératives de femmes, des collecteurs salariés d'une grande entreprise ainsi que des particuliers. Le traitement et le recyclage sont effectués soit par un ou des centres de traitement, soit par les industries transformatrices elles-mêmes, qui peuvent elles aussi se différencier selon que le produit final est destiné à l'export ou au marché local. On observe enfin les clients finaux qui peuvent être des ménages, des particuliers ou d'autres entreprises selon le produit. Ils sont sensibilisés ou non, concernés ou non par le fait de savoir si le produit contient de la matière recyclée.

Cette filière n'est pas non plus déconnectée de son environnement macroéconomique puisque la matière recyclée, produite localement, se retrouve en concurrence avec la matière vierge importée d'Europe ou des pays du Proche et du Moyen-Orient, complexifiant les contraintes auxquelles sont confrontés les opérateurs. Enfin, située en marge de la stratégie de collecte, de gestion et d'évacuation des déchets ménagers, cette filière constitue, de fait, une source d'emploi et de revenus pour des populations de quartiers particulièrement précaires ainsi que pour les entreprises locales. Si elle est complémentaire du point de vue communal (réduction des déchets), elle rentre néanmoins en concurrence avec les intervenants de la collecte des déchets ménagers. Il est possible ainsi de s'interroger sur la régulation de ce secteur non seulement en termes de contrainte mais aussi d'incitation.

■ **Filière « sociale » et filière « capitalistique », présupposés idéologiques ou pertinence opérationnelle ?**

Désigner une filière comme sociale peut paraître, au premier abord, tautologique vu qu'elle implique une multitude d'acteurs sociaux et de relations entre ces acteurs. Un acteur social s'entend comme un individu ou une structure définis par des fonctions, des statuts, des rôles et des intérêts dans une société donnée. Ce terme n'est donc pas caractéristique d'une filière ou au contraire l'est pour toutes. De même, une distinction entre filière « sociale » et filière « capitalistique » qui reposerait uniquement sur l'intensité en capital et en travail des processus de production ne refléterait pas complètement la dimension sociale. En effet, la filière de production textile par exemple semble très intense en main-d'œuvre sans pour autant être équitable ni respecter forcément des critères de justice sociale. Il ne s'agit donc pas seulement de la répartition de la valeur ajoutée de la filière mais d'une convergence de critères qui permettent de définir le caractère social d'une filière. Nous définirons cette notion à partir des éléments suivants :

- la gouvernance des structures impliquées dans la filière : organisation des pouvoirs, propriété des actifs, répartition des bénéfices ;
- la structure de production qui se mesure en nombre d'emplois créés ;
- l'accessibilité de la valeur ajoutée créée dépendant de la taille des opérateurs et du type de marché ;
- la répartition de la valeur ajoutée entre les maillons de la filière ;

Schématiquement, les distinctions peuvent être les suivantes :

**Distinctions entre filières « sociale » et « non sociale »**

	<b>Critère</b>	<b>Filière non sociale</b>	<b>Filière sociale</b>
<b>Gouvernance</b>	Organisation des pouvoirs	Organisation hiérarchique	Organisation Négociée
	Propriété des actifs	Détenteurs du capital	Travailleurs
	Répartition des bénéfices	Inégalitaire	Équitable
<b>Nature de la structure de production</b>	Intensité en main-d'œuvre ou en capital	En capital	En main-d'œuvre
<b>Accessibilité de la valeur ajoutée</b>	Localisation de la valeur ajoutée créée	Nationale voire internationale	Locale
	Taille des opérateurs	Moyennes et grandes entreprises	Très petites entreprises
	Nombre de bénéficiaires de la valeur ajoutée	Nombre restreint	Grand nombre
<b>Répartition de la valeur ajoutée entre les maillons</b>	Partage de la marge commerciale	Faible	Importante
<b>Nature de la valeur ajoutée</b>	Valeur ajoutée économique	Oui	Oui
	Externalités positives (bénéfices environnementaux, sociaux)	Faibles	Recherchées

Bien qu'elle semble reposer sur des présupposés idéologiques, cette caractérisation très schématique a une certaine pertinence opérationnelle et doit plutôt être utilisée comme une grille de lecture empirique. Cette grille éclaire en partie la construction de la gouvernance et de la gestion du centre de recyclage.

■ **Une gestion durable des déchets ?**

Cette étude de cas nous permet d'éclairer par ailleurs la notion de développement durable. Au-delà d'une définition relativement consensuelle d'un « développement qui répond aux besoins des générations du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs » (Rapport Brundtland, 1987), cette notion sous-entend des articulations entre les dimensions économiques, sociales et techniques du développement à un temps donné, dans un contexte complexe et évolutif donné (OCDE, 2008). Certains voient même une contradiction inhérente entre le concept du développement durable, concept importé de préoccupations au Nord, et le concept de développement au Sud (Atkin, 2002)<sup>11</sup>. Cette question de la gestion des déchets ou d'une gestion durable des déchets cristallise bien ces interrogations. Il y aurait une vision par étapes qui, comme le précise Rémi Guillet (2005), irait d'une phase d'élimination pure à une phase d'élimination écologique, puis d'une phase de gestion plus durable à travers

<sup>11</sup> Cf. *Cahiers du Gemdev* n° 28, avril 2002, faisant un état des lieux en introduction des questionnements entre développement durable et développement au Sud, afin de rétablir la dimension politique du concept de développement durable.

le recyclage à une dernière phase : le « non-déchet ». Le passage d'étape en étape est souvent perçu comme un processus nécessaire et conditionne les interventions des opérateurs de développement au Sud, qui estiment souvent que les pays du Sud ne seraient pas prêts pour le tri et le recyclage, ne maîtrisant pas les étapes précédentes. Or, on constate bien souvent que des pratiques de récupération tenaces et inscrites depuis bien longtemps dans les habitudes urbaines perdurent dans les sociétés des « pays en voie de développement »<sup>12</sup>. Créer ou renforcer ces filières informelles revient à sauter des étapes. C'est justement l'articulation entre les dimensions économiques, sociales et environnementales et leur imbrication concrète qu'il convient ici d'interroger.

### ■ Le développement durable : de l'intuition à l'expérimentation pratique

L'étude de la création d'une filière sociale de recyclage de déchets plastiques permet d'analyser concrètement les articulations, tensions, contradictions mais aussi convergences possibles entre des objectifs sociaux, économiques, techniques et institutionnels. Or, réfléchir en termes de développement durable, c'est « *considérer ces dimensions (économique, sociale et environnementale) de façon intégrée plutôt que juxtaposée* » (Boidin, 2004).

Comment gérer les tensions commerciales entre prix d'achat de la collecte et prix de vente (enjeu de répartition de la valeur) ? Entre diminution des coûts, mécanisation et respect du travail (dimension économique contre dimension sociale) ? Comment construire une vision partagée des enjeux ? Négociation et vision partagée des intérêts communs sont-elles les seules garantes de l'équilibre ?

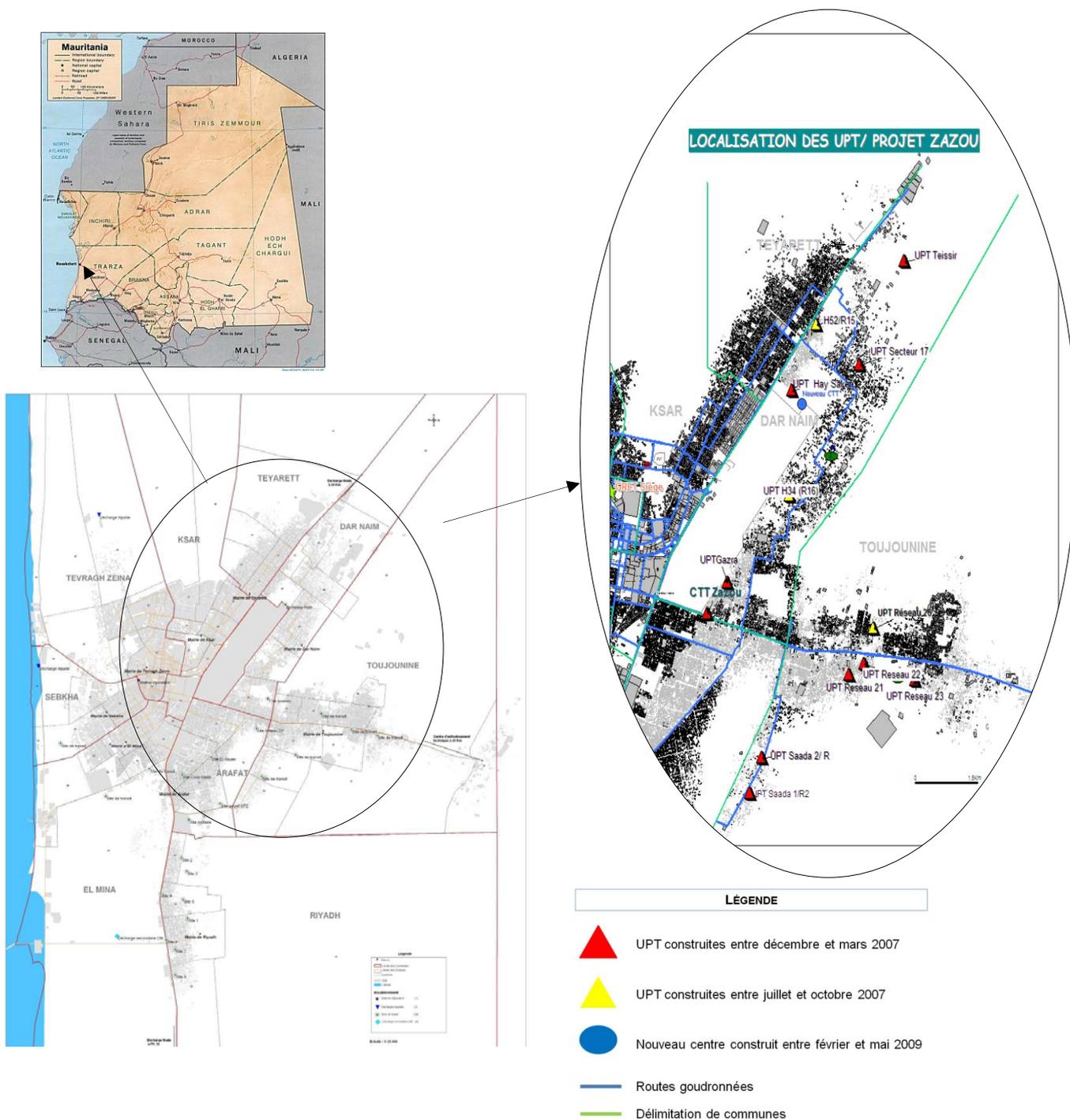
De la même manière, la valorisation des déchets repose intuitivement sur l'hypothèse que recycler permet de protéger l'environnement (économies de matières, diminution des tonnages mis en décharge donc diminution des risques sanitaires, etc.). S'il est particulièrement difficile de mesurer les impacts environnementaux de la filière, celle-ci participe d'une logique de gestion durable des déchets à travers le tri, l'engagement citoyen de participation à l'hygiène publique. Ces dimensions paraissent être du ressort de l'État et des communes et sont assumées quotidiennement par les citoyens. L'achat des déchets auprès des ménages permet de présenter les déchets comme des ressources mais ne développe pas naturellement une conscience environnementale.

De plus, *quid* des déchets qui n'ont pas ou très peu de valeur économique (notamment les sachets plastiques) ? Doivent-ils être occultés pour autant dans les démarches de valorisation ? *Quid* du processus de traitement qui peut engendrer lui-même des impacts négatifs sur l'environnement (c'est le cas notamment des pavés, dont la fabrication génère une consommation de biomasse et un rejet de fumées toxiques) ? Comment mesurer ces déséquilibres ? Dans un secteur où la gestion municipale des déchets et la gestion privée de certains déchets s'affrontent, comment concilier les intérêts des acteurs ? Le produit recyclé est-il finalement un produit purement commercial ou participe-t-il d'un service ? Comment maintenir et mesurer l'impact réel environnemental du recyclage ? Attribuer une valeur autre qu'économique, mais en passant par quel levier ? Institutionnel ?

---

<sup>12</sup> Les guillemets employés renvoient aux débats de catégorisation des pays, entre pays développés et pays en voie de développement, catégorisation qui supposerait une vision uniformisante et évolutionniste du développement et non la pluralité des modalités de développement.

**Carte de Nouakchott et emplacement des unités de prétraitement**



## II. LE RECYCLAGE PLASTIQUE À NOUAKCHOTT

---

Nouakchott, capitale de la république islamique de Mauritanie, a été créée en 1958 sur un plateau dunaire à environ 5 km de l'océan Atlantique. L'habitat, sous l'effet d'un fort exode rural, s'est développé en étoile autour des axes de circulation de la ville, bien souvent sans aucune régularisation foncière. La ville, dont les infrastructures de base ont été prévues pour 50 000 habitants, en accueille aujourd'hui environ 1 million et en comptera près d'1,5 million en 2015 si l'on se réfère aux prévisions de l'Office national des Statistiques.

Le projet Zazou développé à Nouakchott (Mauritanie) s'inscrit dans le cadre de promotion des filières alternatives de recyclage de déchets plastiques en s'appuyant sur des coopératives féminines. L'ambition était de construire une filière de traitement des déchets, impliquant et responsabilisant les populations dans le tri sélectif. Il s'agissait d'un projet pilote mené sur deux communes périphériques de Nouakchott. La vocation sociale de la filière résidait principalement dans le fait que les coopératives, responsabilisées et structurées, détenaient également les clés de la filière de recyclage, à travers la propriété d'un centre de traitement, pierre angulaire de la filière. Cette chaîne de collecte et de traitement a choisi ensuite de se connecter à des marchés privés, industriels ou artisanaux, ou d'internaliser les activités de transformation finale. Le choix du projet a été de se connecter aux marchés existants, à travers un dialogue et une collaboration poussée avec les industries locales. Contraintes d'approvisionnement et de débouchés se sont conjuguées, fragilisant l'équilibre et la préservation des intérêts sociaux et environnementaux.

### 1. Le contexte d'intervention du projet Zazou

#### ■ Une forte dimension communale initiale

Chaque projet est en partie le résultat de volontés convergentes à un moment donné. « *Une intervention de développement se construit à travers un jeu social complexe, à l'interface entre dynamiques sociales locales et logiques du système d'aide* » (Olivier de Sardan, 1995) et « *son résultat est le produit, toujours contingent, de ces jeux d'acteurs* » (Chauveau et Lavigne Delville, 1998). Le projet Zazou ne déroge pas à cette règle. Il s'inscrit comme le prolongement d'un projet d'appui à la commune de Toujounine pour la mise en place d'un système de gestion des déchets ménagers. Ce projet initial, mis en œuvre par le Gret entre 2004 et 2006, a permis l'organisation d'une collecte des déchets par des charretiers, équipés et formés, la mise en place d'une redevance mensuelle pour cette collecte, dont le taux de recouvrement à la fin du projet s'élevait à plus de 50 %, et la construction d'un site de transfert<sup>13</sup>, situé à Toujounine. Les déchets étaient ensuite évacués par camions-bennes en dehors de la ville vers la décharge finale.

Or de nombreux déchets plastiques étaient présents dans les tonnages collectés et le coût important de la collecte secondaire (collecte entre les sites de transfert et la décharge finale) mettait en péril la pérennité de la filière. Pour répondre à ce constat, le Gret et la commune ont identifié la possibilité de trier les déchets en plastique et d'en valoriser la fraction recyclable afin de diminuer les coûts de mise en décharge finale et d'accroître les ressources communales par ce biais. Un partenariat avec l'ONG italienne LVIA, qui appuyait une initiative similaire à Thiès (Sénégal) à travers le centre Proplast et assurait la mise en œuvre de microprojets dans la commune adjacente de Dar Naim, paraissait pertinent.

---

<sup>13</sup> Les sites de transferts sont des sites destinés au stockage intermédiaire des déchets avant leur évacuation finale.

L'objectif spécifique du projet consistait à assainir l'environnement de deux communes de Nouakchott au moyen de la collecte et du recyclage des ordures ménagères, par le renforcement des capacités communales et la promotion d'initiatives communautaires. La conception initiale du projet visait la construction d'un centre de recyclage (broyage / granulation) des déchets plastiques au sein même du site de transfert de Toujounine. La propriété du centre (et des équipements) serait communale, la gestion serait assurée sous forme de concession à un entrepreneur privé. Dans le même temps, seraient mises en place des unités de prétraitement des plastiques (précoupage, désétiquetage, lavage) de manière délocalisée dans huit quartiers, réparties sur les communes de Dar Naim et Toujounine, gérées par huit coopératives identifiées sur des critères d'organisation et de reconnaissance par les populations. Ces coopératives seraient incitées à se regrouper en union afin d'être un interlocuteur unique pour le centre. Une étude de faisabilité économique a été réalisée en février 2004 par un consultant international. Les prévisions du consultant, actualisées en mai 2006, s'avéraient relativement optimistes. Elles indiquaient une demande en matière recyclée de 1 010 t/an, répartie entre trois entreprises fabriquant des sachets, des bâches agricoles, des gaines électriques (« tubes oranges »)...

Dans le document de projet initial présenté à l'Union européenne, on percevait implicitement à travers ces objectifs les dimensions économiques (« développement d'activités productrices »), sociales (« promotion d'initiatives communautaires ») et environnementales (« qualité de l'environnement »), auxquelles s'ajoutait une dimension de « renforcement des capacités communales ».

La dimension pilote du projet avait pour objectif de porter une démarche innovante dans le contexte mauritanien, reposant sur :

- l'achat auprès des ménages des déchets plastiques pour que changent les pratiques en matière d'assainissement et de gestion des déchets urbains ;
- la structuration d'une filière de collecte et de traitement adaptée au contexte économique mauritanien (en adéquation avec les marchés locaux des plasturgistes) et aux capacités sociotechniques des acteurs ;
- une articulation efficiente et bénéfique d'une logique environnementale et d'une logique économique, pour une diminution des coûts et un accroissement des ressources communales liées à la gestion des déchets.

#### ■ **Les réorientations du projet suite à la privatisation de la gestion des déchets**

Une fois le contrat signé avec l'Union européenne, principal bailleur du projet, l'identification des coopératives et la constitution de l'équipe ont débuté en juin 2006. Ces premières activités se sont déroulées dans un contexte institutionnel de transition entre un coup d'État (août 2005) et l'organisation d'élections municipales (novembre 2006) puis présidentielles (mars/avril 2007). En septembre 2006, sous l'impulsion du pouvoir militaire en place, un décret négocié au niveau central au sein de l'Agence de développement urbain (ADU) retire aux communes leur compétence dans la gestion des déchets. Suite aux élections municipales, la Communauté urbaine de Nouakchott a récupéré cette compétence en tant que maître d'ouvrage délégué. Un appel d'offres international a été lancé afin que soient délégués les collectes primaire et secondaire ainsi que l'évacuation des déchets et la gestion du centre d'enfouissement technique à un prestataire privé unique. Les discussions préalables à ce décret et à l'appel d'offres ont été assez confidentielles, impliquant des instances de décisions gouvernementales. Les communes n'ont été que peu voire pas du tout impliquées et le processus de décision a été particulièrement rapide.

### **Historique de la stratégie de gestion des déchets ménagers à Nouakchott**

Depuis 1987, la gestion des déchets relève de la responsabilité des communes de manière générale en Mauritanie. Elle est encadrée par un code de l'hygiène promulgué en 1984 mais sans décrets d'application ni de moyens financiers affectés. Les communes se débrouillaient donc seules et fournissaient un service inégal selon les organisations mises en place. Depuis 2000, une certaine remobilisation des acteurs a eu lieu, suscitant de nombreuses études et expertises, stratégies et rapports divers<sup>14</sup>. Cette mobilisation s'est faite conjointement à un regain d'intérêt pour la décentralisation. Nouakchott a ainsi été divisée en neuf communes auxquelles a été confiée la collecte primaire des déchets (2001), la Communauté urbaine gérant la collecte secondaire. Du matériel et des ressources humaines ont été affectés aux services déconcentrés d'hygiène.

En 2002, la collecte secondaire a été transférée aux communes dans les faits et un document de « stratégie de gestion des ordures ménagères » a été publié. Il était destiné à renforcer l'organisation des communes et leur capacité à gérer le service de collecte primaire et secondaire des déchets. En 2005, l'Agence française de développement commanditait plusieurs études pour construire des sites de transfert intermédiaires sur le modèle de celui de Toujounine (Hydroconseil/Tenmiya, juillet 2005), dans les huit autres communes. Début 2006, la subvention du Fonds régional de développement octroyée par l'État aux communes était dédiée uniquement à l'assainissement des communes.

En dépit de ces efforts, l'État mauritanien a considéré que la propreté des communes était mitigée et qu'elles n'avaient pas toutes réussi à mettre en place une gestion efficace de ce service.

C'est pourquoi, en septembre 2006, l'Agence de développement urbain (ADU) a lancé un appel d'offres international visant à privatiser la gestion des déchets solides dans la ville de Nouakchott.

*Extrait du Rapport sur l'assainissement à Nouakchott, Cellule CUN/SPM, Gret/RIF, août 2007.*

Cette privatisation a eu pour conséquence directe la nécessaire réorientation des objectifs assignés du projet et la réécriture d'un cadre logique pertinent et adapté. L'équipe du projet a étudié les meilleures possibilités d'organisation avec les communes. Cette concertation a été rendue difficile du fait des élections communales et de la fin de mandat des deux maires de Dar Naim et Toujounine. Le montage institutionnel reposant sur des équipements et un terrain appartenant à la commune, une concession à un privé et une gestion communautaire paraissaient donc inappropriées. Face au constat de l'existence d'un nombre important de coopératives féminines dans les quartiers d'intervention, il a été décidé de recentrer la filière sur celles-ci et d'aider à leur renforcement. Les dimensions sociales, économiques et environnementales des objectifs généraux du projet ont été explicitées et l'objectif spécifique a été revu. Il s'agissait de créer une filière économiquement et institutionnellement pérenne de recyclage des déchets plastiques dans les deux communes d'intervention. Les résultats attendus ont été redéfinis en accord avec l'Union européenne (l'avenant au contrat a été signé en février 2007).

<sup>14</sup> Parmi ces rapports, on peut citer notamment des dossiers techniques du bureau d'études AAD (dimensionnement des sites de transfert, documents de stratégie), d'Hydroconseil/Tenmiya, de la cellule d'appui du Gret à la CUN.

## ■ Un premier bilan en fin de projet

En fin de projet, trois ans après (juin 2009), les résultats attendus en termes de volumes, de rentabilité économique et de débouchés sont relativement décevants. La filière doit encore être subventionnée à hauteur du tiers de son budget (essentiellement les charges fixes). En revanche, la filière de collecte et de traitement est opérationnelle, ayant produit près de 140 tonnes de plastique pendant la durée du projet, impliquant plus de 1 000 femmes<sup>15</sup> dans 124 coopératives. Un groupement d'intérêt économique de 108 coopératives membres reconnues par les autorités est constitué et formalisé et gère aujourd'hui un centre de traitement construit sur un terrain mis à disposition par l'État mauritanien dans la zone de Hay Saken (Dar Naim). Le centre est équipé de deux machines et génère un chiffre d'affaires de près de 7 millions d'ouguiyas (19 800 euros)<sup>16</sup> (2009). Plusieurs nouveaux procédés (compression avec sable, sans sable, rotomoulage), paraissant prometteurs, ont été évalués, testés et présentés à des investisseurs mais aucun projet d'investissement n'a encore abouti. Enfin, le projet a largement dépassé les résultats attendus concernant la sensibilisation environnementale. Celle-ci a permis de toucher non seulement les deux communes d'intervention du projet (Dar Naim et Toujounine) mais également les sept autres composant la Communauté urbaine de Nouakchott en prenant activement part à une campagne de communication sur la lutte contre les sachets plastiques. Celle-ci a été menée par le ministère chargé de l'Environnement et du Développement durable en partenariat avec l'entreprise Pizzorno (opérateur privé chargé de la gestion des déchets à Nouakchott), la Communauté urbaine de Nouakchott et les neuf mairies entre janvier et avril 2009.

---

<sup>15</sup> 1 027 femmes participent à la collecte selon l'évaluation interne menée entre juillet et octobre 2009, soit 52 % des membres des coopératives.

<sup>16</sup> Bilan 2009. En 2007, le chiffre d'affaires généré était de 8 300 euros ; en 2008 il était de 6 600 €

**Évolution de la logique d'intervention du projet et résultats finaux**

	Logique d'intervention (juin 2006)	Logique d'intervention (février 2007)	Résultats obtenus (juin 2009)
<b>Objectifs généraux</b>	1) Améliorer les revenus des habitants des quartiers sous-équipés de Nouakchott par le développement d'activités productrices portées par des femmes et ayant un impact direct sur la qualité de l'environnement.	1) Améliorer les revenus des habitants des quartiers sous-équipés de Nouakchott par le développement d'activités productrices portées par des femmes et ayant un impact direct sur la qualité de l'environnement.	
	2) Renforcer l'acteur municipal dans ses rôles de pourvoyeur de service public marchand et d'agent de développement local.	2) Créer une filière économique autonome et rentable contribuant à l'emploi et à l'assainissement de la ville de Nouakchott.	Une offre et une demande de plastique recyclé existent dans l'industrie locale, pour l'instant fortement subventionnée.
<b>Objectif spécifique</b>	Assainir l'environnement de deux communes de Nouakchott au moyen de la collecte et du recyclage des ordures ménagères, par le renforcement des capacités communales et la promotion d'initiatives communautaires.	3) Assainir l'environnement de deux communes de Nouakchott au moyen de la collecte et du recyclage des ordures ménagères par la promotion d'initiatives communautaires.	Le taux de recyclage des déchets plastiques est estimé à 2 % en fin de projet.
<b>Résultats attendus</b>	Les systèmes de collecte d'ordures ménagères développés dans chaque commune sont renforcés et couvrent, à l'issue du projet, 80 % des ordures produites. En particulier, les déchets plastiques dispersés sont récupérés et traités à hauteur de 800 tonnes.	A) Un système de collecte et de traitement du plastique est en place dans les deux communes concernées par le projet : unités de prétraitement (UPT) pour la collecte et centre technique de traitement (CTT) pour la transformation.	12 unités dans les quartiers mobilisent plus de 800 femmes pour la collecte et le prétraitement des déchets plastiques ; les ménages trient leurs déchets et les donnent ou les vendent aux coopératives. Un centre est construit sur un terrain donné par l'État et permet de traiter en moyenne 70 tonnes par an de déchets plastiques.
	Des emplois sont créés dans les communes de Toujounine et Dar Naim: 16 charretiers (pour la collecte), 80 ouvrières et 5 ouvriers spécialisés (pour le broyage et la granulation) employés et rémunérés.	B) Une filière de plastique recyclé est créée, des emplois sont créés, des nouvelles technologies d'utilisation du plastique recyclé sont introduites en Mauritanie.	Quinze emplois permanents sont créés au centre, 708 € sont générés par mois en moyenne pour la collecte (soit 12 équivalents temps plein au SMIC en Mauritanie).
	Une filière de plastique recyclé est créée en complément de l'action des services municipaux : 800 tonnes de matières plastiques recyclés vendues aux entreprises.	C) Les femmes sont responsabilisées, organisées en groupement de coopératives pour gérer l'ensemble de la chaîne de traitement.	108 coopératives reconnues constituent un GIE enregistré auprès des autorités. Le chiffre d'affaires généré est de 19 000 € en 2009.
	Les ressources municipales sont augmentées d'environ 10 millions d'ouguiyas.		
	La population urbaine est davantage sensibilisée aux questions de préservation de l'environnement : 50 % des enfants scolarisés et l'ensemble des unions de coopératives des deux communes sont sensibilisés, et 80 femmes issues des coopératives deviennent des relais d'information.	D) La population urbaine des deux communes est sensibilisée et cela entraîne une réduction des rejets de plastiques dans l'environnement par les ménages de la zone.	65 % des habitants des 9 communes Nouakchott ont été sensibilisés (directement ou indirectement), 30 000 personnes ont assisté à des réunions publiques. 70 personnes d'associations locales et du personnel communal ont été formées sur les dangers des sachets plastiques. 110 personnes ont assisté au séminaire sur le recyclage (90 % de satisfaction).

<b><u>Contexte institutionnel et politique</u></b>	
3 août 2005	Coup d'État d'Ely ould Mohamed Vall contre le président Maaouya ould Taya - Création du Conseil militaire pour la démocratie et la justice
Septembre - novembre 2006	Élections municipales et parlementaires
Mars - avril 2007	Élections présidentielles, Sidi Mohamed ould Cheikh Abdallahi est élu
24 décembre 2007	Attentat contre des touristes français à Aleg
1er février 2008	Attaque de l'ambassade d'Israël
Mai 2008 - juillet 2008	Instabilité du Gouvernement, frondes parlementaires
6 août 2008	Coût d'État par le général Mohamed ould Abdel Aziz
Septembre 2008	Création du Front national de défense de la démocratie, non-reconnaissance du coup d'État, nombreuses manifestations
15 avril 2009	Démission et candidature du général aux élections présidentielles fixées le 6 juin, boycott des partis d'opposition
Juin 2009	Tractations puis Accord de Dakar (04/06/09), report des élections au 18 juillet 2009
18 juillet 2009	1 <sup>er</sup> tour des élections présidentielles, le général Mohamed ould Abdel Aziz obtient 52 % des voix

## **2. Historique du projet : présentation du processus, des temps forts**

### **■ Un démarrage en dents de scie (juin 2006 – septembre 2007)**

De juin 2006 à décembre 2006, dans un contexte institutionnel d'élections municipales et de privatisation de la gestion des déchets, les responsables du projet ont dû redéfinir la méthodologie d'intervention, les priorités stratégiques et réactualiser le plan d'action.

#### *Implication des femmes, constitution des réseaux*

L'option principale retenue a été de renforcer l'implication des coopératives de femmes en augmentant largement leur nombre et en gageant que leur structuration leur permettrait à terme d'être propriétaires du centre de traitement technique. Leur nombre assurerait une sorte de stabilité d'approvisionnement et de maillage du territoire. Contrairement à Thiès, au Sénégal, où LVIA appuie depuis plus de dix ans une unique coopérative qui procède à l'achat des déchets plastiques directement auprès des ménages et assure à elle seule toutes les étapes du prétraitement au traitement, il a été décidé, à Nouakchott, de créer un niveau intermédiaire composé de multiples coopératives féminines, existantes et actives. Ce choix a découlé du constat que cette présence représente un élément structurant des quartiers. Les femmes jouent de plus un rôle prépondérant dans la gestion des ménages, menant des activités de couture ou de commerce dans le quartier. Elles sont de plus responsables de la gestion des déchets du ménage ainsi que des dépenses courantes d'alimentation du ménage.

Historiquement, le président Maaouya ould Taya a encouragé, à la fin des années 1980, la création de nombreuses coopératives pour des raisons essentiellement politiques. Elles lui permettaient de mobiliser plus facilement les populations des quartiers à travers les présidentes de coopératives. Cette création opportuniste et l'engouement des agents de développement pour la gestion communautaire dans les années 1990 (voire jusqu'à maintenant) ont entraîné de nombreuses critiques, souvent justifiées, à l'égard de ces coopératives, qualifiées d'opportunistes et d'artificielles. Si elles jouent toujours ce rôle politique, les coopératives ont acquis pourtant en vingt ans une certaine réalité sociologique et économique. Leurs membres ont en effet développé, au fil des ans, des petites activités de commerce, de couture de confection de voiles, de teinture, mettant en commun leurs produits et les commercialisant dans des boutiques. Certaines de ces coopératives, composées en moyenne de dix membres, gèrent parfois un jardin d'enfants. Si les activités elles-mêmes sont très souvent individuelles, le fonctionnement coopératif est moins factice qu'il ne peut paraître aux premiers abords (réunions régulières, élections de bureaux, gestion d'une caisse commune...).

Par ailleurs, les nombreux appuis, formations et renforcements de capacités dont les coopératives ont pu bénéficier dans le cadre de projets de coopération internationale (Unicef, Programme de développement social (Agence française de développement, etc.) les ont rendues visibles et effectives. Ce constat découle des entretiens réalisés avec plus de 200 coopératives informelles et formelles dans les seuls quartiers de Dar Naim et de Toujounine. Il ne s'agit pas d'oublier les critiques qui sont portées sur ces coopératives et leur fonctionnement loin d'être optimal, mais de s'appuyer sur les pratiques collectives existantes. Elles ne sont pas le reflet d'une « bonne » logique coopérative, d'entraide, de mutualisation des moyens et de gestion collective mais elles constituent des structures intermédiaires réelles pour les femmes, qui se reconnaissent dans ces structures.

Afin de ne pas discriminer les coopératives en fonction de critères trop restrictifs, hormis leur existence avérée, il a été décidé de leur laisser le libre choix de participer ou non aux activités du projet. Cette participation comportait trois éléments : la collecte des déchets plastiques, le prétraitement et l'engagement à sensibiliser les populations sur la gestion des déchets et la protection de l'environnement. Au départ, sur 200 coopératives rencontrées, plus de 130 coopératives, représentant un total de 1 500 femmes, se sont montrées intéressées. Cet engouement provenait sans doute d'une intention de capter des financements, les critères d'entrée étant volontairement peu restrictifs. Il est notable de constater que trois ans après, seul un quart de ces coopératives a finalement abandonné.

Regroupées par quartiers, elles ont constitué, par la signature d'un protocole d'accord, des réseaux composés de sept à treize coopératives selon les quartiers. Au mois de janvier 2007, huit réseaux étaient créés, et en août 2007 leur nombre était de douze. Ces réseaux étaient amenés à constituer des unités de prétraitement (UPT) qui seraient l'interlocuteur du centre. N'ayant pas d'existence juridique, les réseaux ou UPT sont un maillon fonctionnel, utile pour partager les informations et faciliter la communication avec les coopératives. Les réunions s'effectuent en présence des présidentes de coopératives mais la présence d'autres membres des coopératives est possible et encouragée. Afin que soient organisés ces réseaux, des bureaux exécutifs ont été élus. Disposant d'un lieu fermé de stockage, en général une pièce de 12 m<sup>2</sup>, chaque unité s'est vu construire un hangar bétonné, clôturé ou non par un grillage, et équipé de matériel de découpe et de protection. La première commande de déchets plastiques a été effectuée en février 2007.

Fonctionnellement, les coopératives étaient chargées de la collecte, du prétraitement (désétiquetage, prénettoyage, coupage, tri), du stockage intermédiaire et de la vente des déchets au centre, le lavage étant centralisé au centre. Des formations techniques ont donc été effectuées pour qu'elles utilisent les équipements appropriés pour le découpage du plastique, qu'elles suivent des recommandations de sécurité (formation aux premiers soins par deux infirmiers) et qu'elles organisent leurs activités (remplissage de registres pour la vente, procédures de pesage et de rémunération, etc.).

#### *Mise en place du centre de traitement technique (CTT)*

L'équipe projet était constituée alors d'un chef de projet, d'un responsable technique, d'un responsable animation et d'un responsable gestion. Dans une logique d'expérimentation, l'équipe a préféré louer un entrepôt, l'équiper au fur et à mesure en machines, en fonction des besoins, et tester la production sans attendre la mise à disposition du terrain et la construction d'un centre. Cette approche progressive a permis d'expérimenter, de valider puis d'optimiser les procédures techniques et organisationnelles du centre. Celui-ci a démarré la production en mars 2007, une fois le broyeur commandé et installé. Techniquement, l'équipe s'est fortement appuyée sur l'expérience du centre Proplast au Sénégal, afin de choisir les équipements, les machines nécessaires (broyeur, densifieuse pour les sachets), d'identifier les fournisseurs possibles et de mettre en place les processus adaptés de tri, de lavage, de broyage puis de conditionnement et de stockage. Les tâtonnements de l'installation et les nombreux tests d'organisation du processus technique, notamment du processus de lavage ont reflété les difficultés à adapter la production aux conditions locales (poussière, sable, conditions d'alimentation électrique différentes de celles du Sénégal) et les outils de gestion au processus lui-même. Simultanément, il convenait de mettre en place :

- les équipements et procédés techniques adéquats pour chaque processus : équipements de protection pour le lavage et le broyage, équipements de production (couteaux, machettes, scies, balances...), choix des consommables, confection de bacs de lavage déplaçables (et non fixes comme à Proplast), chariots pour la manutention, etc. ;
- l'organisation de la production : choix du type de plastique traité, procédures d'achat du plastique, de stockage, de lavage, de broyage, consignes de sécurité, consignes de lavage, mesures de contrôle de la qualité, etc. ;
- la formation et le recrutement des opérateurs : contrats de travail, fiches de poste, répartition des tâches de gestion, de production, de maintenance et de suivi (remplissage des fiches de stocks, des feuilles de présence des femmes, calcul des productivités...);
- les outils de suivi et de gestion : formulaires de stocks, de suivi de la production, de suivi comptable (factures d'achat du plastique, registres de caisse), construction des indicateurs de suivi avec les opérateurs (productivité journalière, mesures des consommations intermédiaires (consommables mais aussi eau, électricité, gasoil...) et des outils informatiques d'analyse) ;
- le modèle économiquement viable du centre de traitement : analyse des coûts de collecte et de production (charges fixes et variables), détermination du prix d'achat, des rémunérations du personnel, des coûts de lavage, élaboration d'un business plan (connaissance des quantités, des types de produits possibles, détermination du point mort et du coût de revient...).

Cette période d'installation a duré jusqu'en septembre 2007, date à laquelle il a été possible d'avoir un certain recul et de réfléchir à l'optimisation de l'organisation mise en place.

### *Découverte et approche des marchés*

L'enjeu de rentabilité économique du centre, inscrit dès le départ dans la démarche du projet, impliquait d'actualiser les données des marchés existants et de mieux connaître les technologies potentielles qu'il faudrait développer. Dans ce but, les plasturgistes locaux ont été de nouveau approchés et enquêtés. Il s'agissait pour la plupart de petites ou moyennes industries allant de cinq à une centaine d'employés fabricant des objets divers pour le grand public (sachets, bouteilles d'eau, nattes...) ou dans des secteurs spécifiques (pêche). Les résultats de cette étude de marché allaient à l'encontre des prévisions optimistes des études précédentes et révisaient largement à la baisse le potentiel du recyclé en Mauritanie compte tenu des types de plastique demandés. L'accent a donc été mis sur l'identification de nouvelles technologies aptes à permettre la valorisation d'autres types de plastiques.

Le rotomoulage, technique existant au Sénégal et permettant de fabriquer des produits à base de recyclé (jusqu'à 70 %) de gros volumes en petites et moyennes quantités, comme des cuves à eau, des fosses septiques, des poubelles, etc., paraissait une technologie tout à fait appropriée au marché mauritanien. Avec l'appui d'un technicien sénégalais connaissant cette technique et ayant déjà conçu ce type de machines, un dossier technique et financier a été réalisé et présenté aux industriels plasturgistes, comprenant le descriptif technique des installations ainsi que des analyses financières prévisionnelles des coûts d'investissement et d'exploitation (basés sur les pratiques au Sénégal).

Le procédé traditionnel de recyclage des sachets passe par le densifiage de la matière préalablement triée et propre dans une densifieuse. Commande a donc été passée d'une densifieuse, qui permettait d'agglomérer les sachets et de les utiliser dans un process industriel. Cependant, constatant que les plastiques souples ne pouvaient être recyclés qu'en bâches ou en d'autres sachets et que la qualité requise devait être irréprochable, ce qui sous-entendait des investissements dans le tri, le contrôle et les équipements appropriés, l'équipe s'est penchée sur l'identification de procédés artisanaux de recyclage en s'informant sur les techniques existantes et développées dans les pays de la sous-région. Ne nécessitant pas d'investissements lourds, des premiers tests de fabrication de planches et de poteaux à partir de sachets et de sable ont été réalisés.

### *Sensibilisation et communication*

Au regard des enjeux importants de communication dans le but de pérenniser les activités de recyclage, un plan de communication à destination des populations, des écoles, des autorités et des clients a été élaboré, définissant les priorités et les supports et outils adaptés. L'objectif étant de responsabiliser les coopératives, celles-ci devaient être les premières sensibilisées afin qu'elles s'en approprient les outils pour, à leur tour, sensibiliser les ménages. Des brochures ont donc été conçues pour les coopératives, des fiches de description du projet ont été remises aux autorités et une brochure a été conçue pour le marketing du centre à destination des clients.

#### ■ **Consolidation du dispositif social, technique et institutionnel (sept 2007 - juin 2008)**

Cette deuxième année du projet voit la consolidation des activités et la maturation d'un processus d'institutionnalisation à travers :

- la constitution du groupement d'intérêt économique ;
- le processus de rendre routinières les activités de collecte et de traitement pour le personnel du centre ;
- un certain effort de visibilité accrue de la filière auprès des populations et des autorités.

### *Constitution du groupement d'intérêt économique*

L'ambition étant de transférer à la fin du projet les activités du centre aux coopératives impliquées dans la collecte, la structuration des coopératives paraissait un enjeu d'une importance cruciale. Après que les différents statuts possibles ont été étudiés et adaptés dans le cadre de la législation mauritanienne (Diagana, 2007), et qu'un cycle de formation, de concertation et de négociation a été mis en place pour l'élaboration d'un contrat constitutif, le choix s'est porté sur un groupement d'intérêt économique (GIE) composé des coopératives actives, investies dans la collecte. Au fur et à mesure des débats et des discussions, certaines contraintes et conditions ont été repérées qui ont finalement abouti à un schéma de gouvernance plus ou moins approprié aux attentes des futurs membres :

- La base devait être la plus large possible pour obtenir l'adhésion des membres : le choix s'est donc porté sur les coopératives, maillon premier de la chaîne, auquel adhèrent les membres et non les réseaux qui n'ont qu'une existence fonctionnelle et artificielle (par quartiers).
- Les coopératives devaient être formalisées et s'investir dans un long parcours de reconnaissance par les autorités.
- La gouvernance devait refléter l'organisation fonctionnelle (réseaux) afin de ne pas superposer les niveaux de pouvoir et de décision et d'ajouter de la confusion au dispositif.
- Les modalités d'adhésion, d'exclusion et celles relatives au capital du groupement devaient équilibrer la vocation égalitaire du groupement (contrairement à un capital variable de société anonyme), à savoir : un membre = une voix, et hétérogénéité entre les coopératives (taille, degré d'activité, de dynamisme...), équilibrer également ouverture et fermeture du groupement (critères d'adhésion, incitations à collecter, à ne pas sortir du groupement, répartition des bénéfices, etc.).
- Le contrat constitutif devait respecter un équilibre fragile entre rigueur, diminution des risques, encadrement, moyen et long termes, souplesse et simplicité indispensables pour obtenir l'adhésion des coopératives.

L'approche adoptée pour l'élaboration du contrat visait une grande implication des femmes dans le processus, condition nécessaire pour que les femmes s'approprient le contrat d'une relative complexité pour elles (la plupart ayant un niveau d'alphabétisation assez faible). Un processus de formation / information / dialogue en cascade a été accompagné par les animatrices du projet qui ont veillé à l'intégrité de la transmission des messages des présidentes aux membres, sans pour autant se substituer aux formatrices. S'il a pris beaucoup de temps (et encore insuffisamment), ce travail de mise en débat est apparu indispensable *a posteriori* parce qu'il a permis de définir de manière concertée les enjeux du GIE. Il a également permis aux femmes de se projeter dans une logique de moyen terme (perception des risques de gouvernance, responsabilisation, reconnaissance des coopératives par les autorités...). Les attentes des femmes et les points de confusion et de blocage ont par ailleurs été mis en exergue lors d'une évaluation externe conduite par un anthropologue en avril 2008<sup>17</sup>.

---

<sup>17</sup> *Évaluation de l'amont d'une filière de recyclage des déchets plastiques à Nouakchott (communes de Dar Naïm et de Toujounine) : niveau, modalités et contraintes d'appropriation de l'innovation par les coopératives féminines impliquées*, Sébastien Boulay, Gret, avril 2008, 32 p.

Cette étude a permis de mieux déchiffrer les motivations des coopératives et leur compréhension du contrat. Contrairement aux coopératives qui signent des statuts, un GIE est constitué à partir de la signature d'un contrat constitutif par tous les membres du groupement. En l'occurrence, des personnes morales et les coopératives représentées par leurs présidentes signèrent le contrat. Une fois celui-ci élaboré, finalisé et traduit, le GIE a finalement organisé sa première assemblée générale constitutive le 8 mai 2008. À cette occasion, 101 coopératives, qui remplissaient les critères d'adhésion<sup>18</sup>, ont élu les 12 administratrices du groupement. Elles ont constitué symboliquement un capital de 303 000 MRO (900 euros environ).

### *Mise en routine des activités de gestion*

Ce processus s'est réalisé conjointement à la continuité des activités de collecte, de traitement des déchets plastiques durs mais aussi de gestion et de communication au niveau du centre de traitement. De nombreux ajustements ont été ainsi effectués sur les aspects techniques et organisationnels reflétant les tâtonnements, pour que des solutions adaptées soient trouvées et acceptées par les femmes. Des réunions qui préfiguraient les conseils d'administration ont été organisées en moyenne une fois tous les deux mois avec les présidentes de réseaux, afin qu'elles puissent discuter des problèmes de collecte, d'achats, de production comme des coûts et des ventes. Plusieurs problèmes étaient rencontrés de manière récurrente, qui caractérisaient finalement les points de blocage de la filière :

- l'approvisionnement, d'une part, n'était pas si assuré et s'avérait de plus en plus difficile étant donné le démarrage des activités de l'opérateur principal privé de collecte en juin 2007 ;
- l'adéquation ensuite entre les types de plastiques collectés et les marchés existants, qui restreignait soit le processus de collecte, soit celui de vente, conduisant à des phénomènes conjoints de stockage en excès et de sous-production. À titre d'exemple, les volumes de produits en polypropylène (bassines, seaux, etc.) étaient trop importants face à la demande alors que les produits en polyéthylène de couleur blanche (bouteilles de javel, de lait, etc.) étaient moins disponibles et plus demandés ;
- l'adaptation des procédés techniques de nettoyage et de broyage, dans un contexte où la poussière est omniprésente et où chaque déchet présentait des caractéristiques spécifiques.

En dépit du recrutement par la gestionnaire d'une équipe fixe de 20 opératrices de lavage, qui a permis de stabiliser relativement le processus en termes de volumes, l'organisation se heurtait à de très faibles productivités pour atteindre une moyenne de 6 tonnes produites par mois, tonnage insuffisant pour rentabiliser l'activité. Les premières ventes ont permis à la responsable<sup>19</sup> de mieux comprendre les difficultés techniques des clients et les potentialités des types de plastiques recyclés. La connaissance des marchés s'est de même améliorée. Ainsi, un marché nouveau a pu être identifié, celui de la fabrication de pièges pour les poulpes (pots à poulpes) à partir de granulats, marché situé à Nouadhibou (sept entreprises).

---

<sup>18</sup> Les coopératives devaient donc avoir engagé un processus de reconnaissance officielle, avoir collecté 300 kg de déchets plastiques sur l'année écoulée et avoir souscrit au capital à hauteur de 3 000 MRO par coopérative (10 € environ).

<sup>19</sup> Comme il sera expliqué plus tard, la responsable du centre était au départ la volontaire expatriée chargée de l'organisation, de la gestion et du marketing qui a formé ensuite son assistante à devenir gestionnaire.

Parallèlement, en dépit de multiples efforts pour produire du densifiat à partir des sachets, force a été de constater l'impossibilité technique et l'infaisabilité économique de ce recyclage industriel. En effet, le tri extrêmement exigeant requis, la productivité très faible du traitement (lavage manuel et densification de 5 kilos de sachets par heure), l'importance des coûts de consommation électrique, de collecte et de traitement, pour des marchés assez restreints, sont autant d'arguments qui ont contraint le centre à stopper les tests de production et à abandonner le traitement des sachets par le procédé industriel de densifiage.

#### *Consolidation du tri à la source*

Enfin, des campagnes de sensibilisation sur le recyclage ont été menées dans une optique d'accroissement de la visibilité des réseaux, d'amélioration de la collecte de proximité dans les quartiers et de sensibilisation des populations au recyclage de leurs déchets plastiques. Ces réunions se sont déroulées à l'initiative du projet mais en collaboration étroite avec les réseaux de coopératives qui organisaient logistiquement les réunions (invitations, autorisations...). Certaines des coopératives ont également participé à l'animation de ces réunions en présentant des sketches humoristiques. Les réunions ont eu lieu dans huit des douze quartiers d'intervention et ont permis de mobiliser près de 2 200 personnes résidant dans tous les quartiers de la zone. Si ces réunions ont permis d'accroître la visibilité des réseaux, elles n'ont pas eu néanmoins l'impact escompté en matière d'amélioration de la collecte.

#### *Le rapprochement avec les autorités*

Suite au diagnostic institutionnel (Diagana, août 2007), les acteurs institutionnels ont été approchés. Devant le constat du fait qu'ils ne connaissaient pas les opportunités possibles du recyclage en termes de création d'emplois et d'impact environnemental, l'équipe a décidé d'organiser un séminaire d'information sur ce sujet. Celui-ci, initialement, devait être centré sur les problématiques du recyclage plastique et les opportunités de la filière, mais force a été de constater qu'il était précoce d'entamer une telle réflexion dans un contexte où les acteurs institutionnels ne maîtrisaient pas les enjeux du recyclage en général. Il a donc été décidé, avec la collaboration de la Communauté urbaine de Nouakchott et du ministère délégué chargé de l'Environnement, d'organiser un séminaire général basé sur la présentation d'expériences étrangères de recyclage et les opportunités des filières existant en Mauritanie. Ce séminaire, qui a eu lieu en juin 2008, s'est appuyé sur un diagnostic des filières informelles de récupération des déchets à Nouakchott et a présenté les enjeux économiques et institutionnels liés à ces filières. La présence d'une centaine de personnes au séminaire, entreprises, acteurs de la société civile et acteurs institutionnels (maires et fonctionnaires des ministères) a confirmé l'intérêt que suscitait cette thématique. Le résultat concret attendu était l'élaboration d'un plan d'action pour la promotion du recyclage. Si le séminaire a permis de développer des pistes de réflexion pour améliorer la gestion des déchets, promouvoir le recyclage et entamer des échanges, il a surtout été l'occasion de mieux connaître les acteurs institutionnels concernés et d'acquérir une certaine crédibilité pour intervenir à leurs côtés dans ce domaine. Les dits acteurs ne se préoccupaient nullement du recyclage et ne percevaient pas les enjeux en termes d'emplois et de bénéfice environnemental des filières informelles.

La consolidation des activités a largement porté cette année-là sur les dimensions organisationnelles, techniques et institutionnelles, dans l'attente d'un investissement dans une unité de rotomoulage. En dépit de nombreux échanges avec des industriels intéressés, de la réalisation d'une étude de marché sur les produits rotomoulés pertinents sur le marché mauritanien et d'un appel à expression d'intérêt, aucune de ces démarches n'a abouti concrètement. Le marché d'exportation (Maroc, Sénégal, Mali) a également été prospecté sans

vraiment de résultat en raison de volumes trop faibles et de prix prohibitifs comparés aux marchés locaux. Le broyat se vend en effet au Sénégal au prix de 200 FCFA<sup>20</sup>, soit 100 MRO, alors que le centre le produit à 160 MRO.

### ■ Accélération et freins, un régime de croisière stoppé (juillet 2008 - juin 2009)

La dernière année, de juillet 2008 à juin 2009, a été caractérisée par un rythme irrégulier d'activité, ponctuée de brusques accélérations et de coups de freins d'autant plus brutaux que peu maîtrisés et liés au contexte politique et économique externe d'intervention. Censée refléter au départ la finalisation du projet dans un processus continu, progressif, voire routinier, cette dernière année a en réalité marqué un tournant et introduit de nouveaux éléments qui, d'une part, renforcent les impacts globaux du projet mais d'autre part les fragilisent.

Ainsi, trois éléments ont déterminé en partie le calendrier des activités :

- la crise économique, réduisant les débouchés au moment où le processus de production était optimisé ;
- la préparation et la mise en œuvre d'une campagne de sensibilisation grand public sur toutes les communes de Nouakchott sur la lutte contre les sachets plastiques ;
- l'obtention d'un terrain, la construction d'un nouveau centre et le transfert des activités au GIE Zazou.

### *Consolidation des débouchés du centre*

Les perspectives de débouchés de la filière se sont d'abord considérablement éclaircies puis brutalement éteintes dans cette dernière année. D'abord, suite à une évaluation externe technique et organisationnelle menée en juillet 2008<sup>21</sup>, le processus de production a été inversé (broyage puis lavage), permettant de réaliser des gains de productivité, de réduire les coûts par trois et de doubler les capacités de production. Ensuite, la hausse considérable des coûts du plastique vierge a convaincu un industriel local de dédier une extrudeuse-granuleuse au recyclage de ses propres déchets. Cette machine ayant des capacités supérieures à ses besoins, cela lui permet de sous-traiter l'extrusion-granulation du broyat du centre. La signature d'un partenariat entre cet industriel et le centre a ainsi permis d'entrer sur un nouveau marché, celui des pots à poulpes, créant de réelles perspectives. Chacune des sept entreprises consomme près de 12 tonnes par mois de granulats recyclés et des tests concluants ont été menés en novembre de la même année, montrant que la matière du centre était d'une qualité équivalente à la matière importée d'Espagne.

Au moment où ces perspectives apparaissaient, la crise financière internationale et la brutale chute des cours du pétrole fin décembre 2008 ont mis un coup d'arrêt brutal aux perspectives du centre, la matière vierge étant devenue beaucoup plus compétitive que la matière recyclée. Cette impossibilité de vendre à des coûts acceptables pour le centre l'a contraint à cesser ses activités de production de février à mai et de ralentir considérablement la collecte afin d'éviter le stockage en excès.

---

<sup>20</sup> Francs CFA.

<sup>21</sup> *Rapport d'évaluation technique et organisationnelle du Centre de traitement technique Zazou*, D. Dupré-Latour, Gaston Ropion, juillet 2008, 46 p.

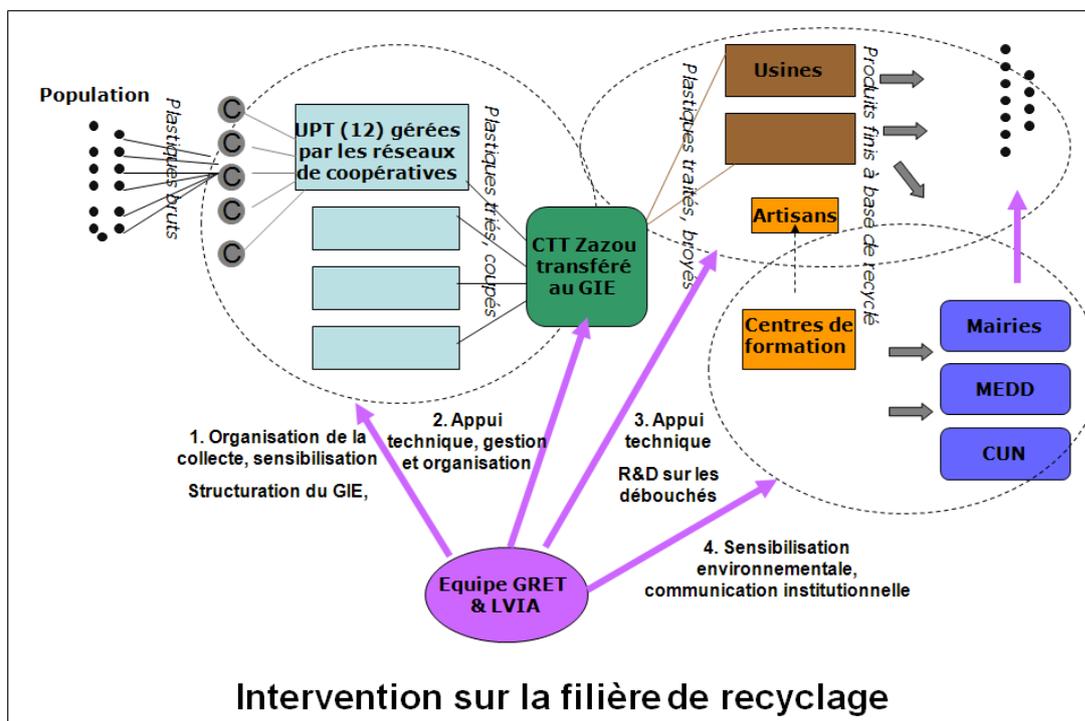
*La campagne « Nouakchott sans sacs plastiques » comme modalité concrète de collaboration avec les autorités*

Cette crise économique a été précédée, quelques mois plus tôt, par un coup d'État renversant le président démocratiquement élu en mars 2007. Le 6 août 2008, le général Mohamed Abdel Aziz prenait les rênes du pouvoir. Cet évènement n'aurait pas figuré ici s'il n'avait pas influé de manière indirecte sur les activités du projet. Sans qu'on attribue ces activités à ce changement politique, il n'en reste pas moins qu'elles lui sont corrélées. En effet, quelques mois après ce coup d'État, le ministère délégué auprès du Premier ministre chargé de l'Environnement et du Développement durable, en quête de crédibilité, convoque une réunion avec les mairies de Nouakchott, des représentants de la communauté urbaine de Nouakchott (CUN), de l'ADU, du projet et de l'entreprise Pizzorno (l'opérateur de collecte), souhaitant organiser une campagne de lutte contre les sachets plastiques, le plus vite possible. Cette campagne, intitulée « Nouakchott sans sacs plastiques », comportait un volet de collecte intensive de sachets prise en charge par Pizzorno et un volet de sensibilisation, coordonné par l'équipe du projet. D'une durée de 3 mois, financée conjointement par le projet, l'entreprise et divers partenaires sollicités pour l'occasion, cette campagne visait la sensibilisation de toutes les communes de Nouakchott alors que le périmètre du projet était de 2 communes sur les neuf composant la capitale. Participer à une telle campagne permettrait d'accroître la visibilité du projet dans l'optique d'une phase d'extension des activités de collecte dans la ville. Il s'agissait de travailler avec les 9 communes et près de 45 associations locales de quartier qui animeraient une réunion avec leurs propres outils (sketches, chansons, danses...). Former des personnes qui seraient à leur tour capables de sensibiliser à cette problématique exerçait un effet de levier appréciable. La campagne a donc concentré pendant quelques mois les efforts de l'équipe d'animation du projet, récompensés par un impact assez important. Une enquête d'évaluation a estimé que 65 % des habitants de Nouakchott avaient été sensibilisés indirectement par la campagne et que près de 35 000 personnes l'avaient été directement lors de réunions de quartiers, de réunions dans les écoles ou par le spot télévisé diffusé pendant deux mois à la télévision mauritanienne.

L'arrivée au pouvoir du général Abdel Aziz a eu un impact également sur la recherche du terrain pour la construction du centre, recherche enlisée depuis un an. En effet, déclarant la zone de Hay Saken à Dar Naim zone prioritaire, il a commencé le plan de lotissement du quartier au moment où le projet faisait entendre son besoin de terrain. Une fois qu'il a été pris acte du fait qu'un terrain serait attribué dans cette zone non encore viabilisée pour le centre de traitement, les éléments se sont enchaînés relativement rapidement malgré les lourdeurs administratives auxquelles on peut être confronté en Mauritanie. Dès l'obtention du terrain en décembre 2008 et du permis de construire en février 2009, la construction du centre, sur la base d'un appel d'offres réalisé en janvier, pouvait débuter. Le nouveau centre a ainsi pu être inauguré en juin 2009, en présence de toutes les coopératives du GIE Zazou.

Par ailleurs, le processus de construction du GIE s'est poursuivi avec l'adoption d'un règlement intérieur et d'un plan d'action pour 2009-2011 et l'organisation d'une assemblée générale en mars 2009. Le processus de transfert du centre s'est finalement concrétisé dans la signature d'un contrat de transfert entre le Gret et le GIE, transférant les actifs du centre au GIE en juin 2009. Ce contrat signé cette fois entre le Gret et le GIE Zazou concrétisait le transfert des actifs (bilan d'ouverture), de la comptabilité et des procédures.

### Axes d'intervention du projet



#### Légende

CUN	Communauté Urbaine de Nouakchott
MEDD	Ministère chargé auprès du Premier ministre de l'environnement et du Développement durable
UPT	Unité de pré-traitement
CTT	Centre de traitement technique

### III. DÉMARCHE MISE EN ŒUVRE ET RÉSULTATS

#### 1. De la mobilisation sociale à la gestion sociale

##### ■ De la mobilisation à la gestion

L'approche adoptée au départ était largement centrée sur l'approvisionnement, sur l'animation de la collecte et la mise en place du centre dans une optique de pérennisation institutionnelle. Cette structuration à la fois fonctionnelle et institutionnelle (au sens d'organisation de la gouvernance) des coopératives peut se décliner au cours du projet en quatre processus corrélés, interdépendants : la mobilisation, l'organisation, la gouvernance et la gestion. Aucun de ces processus n'a été fluide. Chacun a soulevé des questionnements généraux sur les jeux d'acteurs, leur positionnement, leurs attentes, leurs motivations qui ont évolué au cours du projet. Il s'agit donc déjà d'une lecture de la démarche.

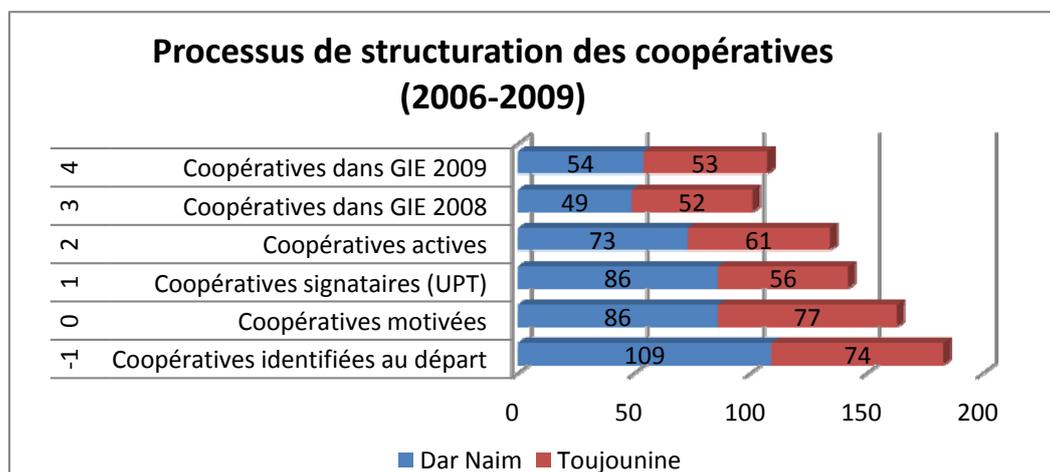
## Un processus de mobilisation

### Analyse du contexte et repérage des acteurs

D'abord, au lieu de ne travailler qu'avec huit coopératives, il a été décidé d'élargir grandement la base de **mobilisation** dans un double but, l'un d'améliorer l'approvisionnement et de structurer tout le territoire d'intervention, l'autre de créer une émulation entre coopératives d'un même quartier. Cette logique de mobilisation s'est avérée payante, en dépit des problèmes d'organisation qui ont pu se poser et des lourds efforts consentis pour le travail d'animation. Deux animatrices géraient en effet les relations avec toutes les coopératives, sur chacune des communes. Un lourd travail d'identification et de rencontre avec tous les membres des coopératives (plus de 2 000 femmes) a été d'abord effectué. Par la suite, la communication passait généralement par les présidentes des coopératives et si possible leurs adjointes, qui étaient ensuite censées véhiculer les messages. Pour des raisons essentiellement pratiques, les animatrices ne géraient pas la communication intra-coopérative. Toutefois, afin de vérifier que les messages et discussions étaient partagés, trois temps d'évaluation et de rencontre des membres ont été organisés, l'un en septembre 2007 avant le processus de formalisation, le deuxième en avril 2008 pour la compréhension du contrat constitutif et le dernier entre juillet et septembre 2009, après le transfert du centre au GIE. Les résultats obtenus sur la formation et l'appropriation par les femmes des enjeux dépendent fortement du travail considérable et des compétences de ces animatrices dédiées à la communication avec les coopératives.

Les coopératives féminines, présentes dans tous les quartiers, pratiquent des activités diverses comme la teinture, la confection de voiles, le petit commerce. Habituees à des activités éparées et complémentaires, les membres se partagent les tâches entre elles notamment pour s'approvisionner au marché mais gèrent souvent leur commerce dans une logique individuelle. Elles cousent des voiles pour elles-mêmes et ne se partagent les revenus qu'occasionnellement ou sous forme de tontine. La démarche adoptée était de présenter la collecte des produits en plastique comme une activité complémentaire, qui rapporterait un revenu plutôt faible (comparé aux revenus des autres activités) mais régulier. Dans les discours du moins, les femmes faisaient remarquer qu'il ne s'agissait plus de « déchets », connotés très négativement, mais avant tout de « produits » qui devenaient une ressource pour les familles. L'impact environnemental, notamment de la collecte des *zazous* (sachets plastiques) était également présenté, en termes très généraux toutefois. Enfin, la méthodologie de structuration était abordée concrètement en sollicitant la constitution de regroupements de coopératives par quartiers.

À cet instant, la vision du projet elle-même était plus ou moins incertaine, ce qui permettait d'être très nuancé dans les discours et surtout d'intégrer les femmes dans une démarche de construction.



### Motivations et perceptions

Au départ, la proposition a été reçue de manière mitigée. Certaines femmes ont trouvé répugnant de ramasser les déchets et refusaient tout bonnement la proposition. Il faut dire que la perception culturelle des déchets est particulièrement mal connotée dans les milieux maures, qui représentent 99 % des coopératives du projet. D'autres, en revanche, ont été motivées non seulement par l'attrait des revenus complémentaires que cette collecte allait occasionner mais aussi par volonté de reconnaissance et de greffe à un projet de développement. Les deux communes ne sont pas celles bénéficiant du plus d'appuis de la part des opérateurs de développement et des bailleurs mais n'en sont pas exclues pour autant, ce qui a développé un esprit de prédation et d'opportunisme. La proposition a de manière générale été reçue avec scepticisme et incrédulité, les personnes ne voyant pas comment un déchet (sachet déchiré, bidons ou flacons écrasés) pouvait avoir une valeur. En fin de compte, sur les 183 coopératives identifiées initialement, 77 % ont signé le protocole d'accord pour se former en réseau et 59 % en fin de projet sont entrées dans le groupement d'intérêt économique. De plus, aucun critère très restrictif en dehors des faits d'être une coopérative effective et d'habiter dans le quartier n'a été posé au départ, afin que soient regroupés le plus de coopératives volontaires possibles. 86 % des coopératives engagées dans le projet n'étaient pas reconnues par les autorités.

Il est également remarquable de noter, sans que cela soit surprenant, que la motivation des coopératives a avant tout été économique, les coopératives les plus riches préférant décliner la proposition. Selon l'évaluation à mi-parcours, 70 à 80 % des femmes relèvent du groupe statutaire des *harâfîn* et les autres, *bidâniyyât*, relèvent pour certaines d'entre elles du groupe des forgerons (*m'allemat*), le groupe le plus défavorisé des *bidâniyyat*. Du fait de l'éclatement des cadres traditionnels de hiérarchie et de solidarité, la fragilisation de la structure familiale observable en milieu urbain et la détérioration généralisée du pouvoir d'achat des ménages, nombreuses sont les femmes qui se retrouvent dans des situations économique et familiale extrêmement précaires « *s'apparentant très souvent à des situations de survie au jour le jour, qui les obligent à accepter de s'adonner à des activités génératrices de revenus qu'elles n'auraient jamais acceptées dans d'autres situations* » (Boulay, 2008).

La mobilisation a ensuite été soutenue tout au long du projet à travers un suivi assez rapproché des coopératives, à travers les réunions, les formations et les assemblées générales. S'il est relativement précoce de juger du découragement des coopératives tant que l'autonomie du GIE n'est pas effective, il convient de noter toutefois qu'il a été relativement faible. En effet, si l'on estime qu'en début de projet le taux de collecte (nombre de participants déclarés à la collecte par rapport au nombre de membres de la coopératives) était de 70 %, en fin de projet, il est de 62 %.

### Répartition des coopératives par commune

		Dar Naim	Toujounine	Total
<b>Coopératives du GIE Zazou (2009)</b>	<i>Coopératives</i>	54	53	107
	<i>Membres</i>	493	910	1403
<b>Participants à la collecte</b>	<i>2008</i>	364	635	999
	<i>2009</i>	329	547	876
<b>Moyenne du nombre de femmes par coopérative</b>		9,1	17,2	13,1
<b>Part des membres participant à la collecte (2009)*</b>		67 %	60 %	62 %
<b>Taux d'abandon des membres **</b>		32 %	8 %	18 %

\* Participants à la collecte 2009 / nombre de membres 2009

\*\* Nombre de membres intéressés - Nombre de membres finalement entrés dans le GIE / nombre de membres initialement intéressés

### Implication des femmes, motivations et réticence

« Un grand nombre d'entre les femmes que nous avons rencontrées (environ 40 %) élèvent seules leurs enfants. Dans certaines coopératives, la majorité des femmes sont mères seules. Soit elles sont veuves, soit, plus souvent, elles sont divorcées. Elles doivent donc parer seules aux dépenses de leur famille et se trouvent parfois dans de véritables situations de détresse sociale.

(...) Les femmes les plus actives sont des femmes de plus de 35-40 ans. Contrairement aux jeunes mères de familles qui ont encore des enfants en bas âge, celles-ci sont déjà en partie libérées de l'éducation de leurs enfants. Elles sont en outre plus exposées au divorce et constituent donc une part importante des mères seules évoquées plus haut. Quand elles sont mariées, leur époux (plus âgé qu'elles) travaille plus irrégulièrement qu'un homme de 30 ou 40 ans. (...) En fait les femmes, surtout les plus nécessiteuses, sont assez polyvalentes et essaient autant que faire se peut de cumuler plusieurs petites activités pour réussir « à joindre les deux bouts ». Cette polyvalence a également constitué un atout important dans l'acceptation de cette nouvelle activité d'appoint que constituait le traitement des plastiques.

(...) La collecte des déchets est une activité qui a suscité beaucoup de réticences chez les femmes, les déchets ainsi que l'endroit où ils se trouvent étant considérés dans la société maure comme habités par les génies, appelés *ahl le-khle* (« gens du vide »). Le contact avec les déchets est donc considéré comme dangereux et porteur de malédiction. Raison pour laquelle les femmes qui ramassent les déchets sont souvent taxées par les passants de *mjânîn* (« folles », en proie aux djinns). De même, sera-t-il considéré comme risqué de s'aventurer dans une zone de dépôt de déchets, pour la même raison.

(...) Les femmes qui collectent plus près de chez elles préfèrent également partir en petits groupes de deux ou trois femmes pour s'entraider. Il arrive néanmoins que des femmes partent seules, se donnant ainsi davantage de chances de trouver des quantités plus importantes de plastiques. Cette collecte de proximité se fait souvent en fin d'après-midi, au moment où la chaleur diminue et surtout quand les femmes sont libérées de leurs activités manuelles, commerciales (beaucoup partent par exemple vendre des produits au marché durant la journée), ou tout simplement éducatives.

En général, si les femmes partent collecter à plusieurs, chacune d'entre elles rassemble individuellement son stock de bidons, qu'elle découpera également de façon individuelle. Rares sont les groupes de femmes qui disent mettre en commun leurs efforts et les fruits de leur collecte, comme par exemple dans la coopérative Bir wa Takhwa 1 à Gazra. Dans cette coopérative de *bidâniyyât*, l'argent de la vente est réparti entre les femmes qui ont participé aux activités. Ce cas n'est pas surprenant car cette coopérative existe depuis plus de dix ans et est coutumière du travail collectif : fabrication de tapis, de tentes. »

*Extrait de l'évaluation à mi-parcours de Sébastien Boulay, avril 2008.*

### Portrait de femme

Mariée et mère de huit enfants, **Khadijetou mint Sidahmed** vit dans le quartier de Toujounine depuis 1992. Deux de ses enfants ont quitté la maison et se sont mariés. Six autres restent à sa charge. Son mari, ancien gendarme aujourd'hui à la retraite, perçoit 15 000 ouguiyas par mois. Ce qui est « très peu » explique-t-elle pour couvrir les dépenses de sa grande famille. Cela fait maintenant près de deux ans qu'il ne travaille plus. Khadijetou coud, teint et vend des voiles pour gagner un peu d'argent. Pendant les fêtes et « selon la chance » ajoute-t-elle, elle peut vendre beaucoup de voiles à 4 000- 5 000 ouguiyas le voile [8-14 €]. Mais la plupart du temps elle en vend peu.

Actuellement, elle travaille au CTT comme laveuse. Elle gagne 15 000 ouguiyas par mois [43 €]. (...). Une journée ordinaire commence le matin avec le réveil des enfants, la préparation de l'eau dans les bouilloires et la prière. Après, ils prennent le petit déjeuner s'il y en a. « *Si Dieu fait qu'il y a quelque chose pour le repas* », elle va au marché acheter les courses pour faire le repas. « *Et si Dieu lui a donné quelque chose d'autre* », elle fera le dîner. Quand elle part le matin à 8 h pour venir travailler au CTT, c'est alors sa fille qui tient la maison et s'occupe de tout. De 8 h à 16 h 30 avec une pause à 14 h pour la prière, elle travaille au centre.

Si elle a accepté le projet c'est parce qu'elle fait partie d'une coopérative. Lorsque la présidente de la coopérative les a rassemblées et leur a expliqué le projet, Khadijetou a voulu participer comme les autres membres. La présidente les a prévenues : « *c'est un travail difficile de ramasser les ordures, mais il s'agit avant tout de travailler ensemble puisqu'on forme une coopérative* ». Ces paroles l'ont encouragée. De plus, grâce à ce projet, elle a « *bénéficié d'amies* » et connu des femmes. Elle dit aussi avoir « *gagné* » l'assainissement de son pays. Qui plus est, elle est fière de représenter son réseau au centre et de gagner un salaire mensuel.

Pourtant au début, il était impensable pour elle de ramasser les ordures, de rentrer dans les poubelles et de retirer les bidons des ordures. Alors, elle raconte : « *Une maison avant de la construire il faut faire un fondement, s'il n'y a pas de fondement la construction ne peut pas tenir. Quand on a commencé à ramasser les ordures il y avait des mauvaises odeurs. Mais après on a gagné un peu de rentabilité, c'est bien* ». Pour exemple, ses fils au commencement du projet n'étaient pas d'accord. « *Ils sont jeunes et ne veulent pas que leur maman ramassent les ordures* ». D'ailleurs elle relate une anecdote : « *Je ramasse les bidons et je les dépose dans la maison. Mes enfants les jetaient dehors, alors je leur ai expliqué, ça ce n'est pas de la poubelle, je vais les vendre* ». C'est seulement lorsqu'elle a pu vendre les bidons et récolter une somme d'argent que les plus jeunes ont commencé à l'aider et à couper le plastique. À chaque récolte, elle pèse le plastique et si elle vend, elle donne une partie de l'argent à chacun afin de les motiver davantage. Même ses voisins qui disaient qu'elle était devenue folle, car elle restait dans les poubelles, vont maintenant chez elle lui donner le plastique qu'ils gardent, afin de lui venir en aide. Elle-même discute du projet autour d'elle et demande aux femmes dans les mariages, les baptêmes si elles peuvent lui donner du plastique ou bien le lui vendre à 10 ou 20 ouguiyas.

Selon elle, ce projet est un projet de recyclage qui a réuni beaucoup de gens. « *Aujourd'hui des femmes travaillent le plastique* ». Elle a apprécié ce projet car elle ne pensait jamais travailler dans la poubelle et gagner de l'argent. « *C'est un succès dans Nouakchott car deux moughatas se sont réunies pour avoir un centre et c'est un point à ne pas négliger* ». Le GIE c'est pour la continuité du projet. « *C'est un grand groupe. Tout le groupe ne peut pas communiquer ensemble, donc il faut choisir certaines qui peuvent communiquer pour les autres* ». Ce GIE a un grand rôle puisqu'il a constitué un conseil d'administration et un comité d'arbitrage. Ce comité sert à régler les conflits entre les coopératives, il intervient surtout quand une coopérative ne travaille pas. Le conseil d'administration c'est Diagana, Nagia et Dally (la gestionnaire et les animatrices du projet). Après l'explication de Nagia, Khadijetou reprend : « *le conseil d'administration doit prendre des décisions et veiller sur le centre car c'est le centre du GIE* ». Elle avoue ne pas savoir si elle fait partie du GIE. Elle pense que seules les présidentes font partie du GIE.

Ce projet lui a appris la valeur du recyclage. « *C'est qu'avant, on utilisait les bidons pour l'eau et l'huile et quand c'était fini, on les jetait. Maintenant, j'ai compris que ça sert. Le recyclage c'est important car un objet jeté, on lui redonne une valeur. Avant on salissait l'environnement sans le savoir. Et quand on a ramassé les bidons on a vu que le quartier est propre et que c'est joli à voir* ». Elle souhaite réellement continuer cette activité, car pendant un moment elle est restée en congé (CTT sans électricité) et durant ce temps elle affirme qu'elle avait vraiment la nostalgie des femmes avec qui elle travaille, du centre et qu'elle était pressée de revenir. »

*Propos recueillis par Adeline Maerten, étudiante en anthropologie, octobre 2009.*

### *Un processus d'organisation*

Cette mobilisation des coopératives s'est accompagnée d'un processus d'**organisation** fonctionnelle pyramidale par le bas. Les coopératives ont été regroupées par quartiers dans ce qui a été appelé des unités de prétraitement (UPT) ou réseaux. Les présidentes de cet échelon, informel, constituaient à leur tour une sorte de conseil. Cette logique de regroupement par quartiers, plus fonctionnelle qu'institutionnelle, procède d'une démarche consistant à dépasser les antagonismes culturels et à mettre l'accent sur l'activité, le volontariat, l'émulation entre les coopératives afin de ne pas laisser pour compte des coopératives, plus marginalisées politiquement. Il existe au sein de certaines coopératives des rapports de force entre les présidentes et les membres comme il existe au sein des quartiers des antagonismes entre coopératives, qui s'expliquent par des caractéristiques culturelles, familiales ou tribales déterminant la naissance de la coopérative. Les réunir dans le cadre d'espaces neutres de discussion et les engager dans un processus d'élection en fonction de leur volonté d'engagement dans le projet permettaient de neutraliser quelque peu les déterminants culturels. Le travail d'accompagnement de cette organisation, les formations techniques comme organisationnelles sur la constitution d'un bureau de gestion de l'UPT invitaient les coopératives à se connaître, à se reconnaître et à discuter entre elles, en outrepassant les clivages existants. La signature d'un protocole d'accord définissant le rôle des coopératives et des réseaux formalisait cet engagement. Au sein des réseaux, les coopératives étaient invitées à se répartir les tâches, notamment entre collecte et prétraitement. Toutes les femmes des coopératives pouvaient participer aux réunions des réseaux mais seules les présidentes votaient. Ce travail d'organisation avait avant tout un but fonctionnel pour faciliter la communication entre les coopératives et le centre en cours d'aménagement. Les différentes évaluations internes au cours du projet ont confirmé l'importance de cet échelon que les femmes distinguaient particulièrement, encore proches d'elles. Toutefois, devenant les maillons privilégiés de communication, les réseaux, traités à égalité ont contribué à négliger l'échelon inférieur, celui des coopératives et de la communication interne entre membres et présidentes de coopératives... Ce qui fait dire à certaines femmes que le GIE est une « assemblée de présidentes ».

### *Créer de la gouvernance*

Pourtant, l'ambition était bel et bien d'intégrer cet échelon inférieur. Le processus de création de **gouvernance** entre les coopératives la reflète. Si, intuitivement, la création d'un GIE paraissait pertinente, le projet a toutefois tenté de formaliser ce choix en faisant appel à un consultant juridique, l'idée étant d'étudier le cadre institutionnel dans lequel pouvaient s'inscrire cette activité et cette organisation. La caractéristique propre au GIE, qui le distingue d'autres statuts, comme l'union de coopératives ou la fédération, est le fait qu'un GIE effectue des activités distinctes de celles de ses membres, mais dans le prolongement de celles-ci.

À l'inverse d'une union qui mutualise les activités des membres sans ajouter de valeur autre que celle de la mutualisation, le GIE crée de la valeur à partir d'activités de production spécifiques. Le GIE se rapproche d'une logique d'entreprise et peut ainsi faire des bénéfices, répartis ensuite entre les membres. Validant l'intuition initiale, l'étude institutionnelle a permis de mieux comprendre les contraintes de cette structuration et le processus long de formation qu'elle entraînait. En effet, si dans une union, les coopératives peuvent entrer et sortir plus ou moins facilement et peuvent ne pas être reconnues pour y adhérer, dans un GIE, tous les membres doivent avoir un récépissé de reconnaissance. Ces contraintes supplémentaires sont pourtant apparues *a posteriori* comme une chance parce qu'elles nécessitaient un processus de formation important pour que les coopératives s'approprient le statut de GIE.

Une formation s'est déroulée en trois temps, sur trois semaines, présentant d'abord l'organisation générale (qu'est-ce qu'un contrat constitutif, quelles sont les différences entre un GIE et une union, comment adhérer, comment sortir du groupement, quels sont les droits et engagements des membres, etc.), ensuite les modalités de gouvernance et enfin les modalités de constitution du capital et de la répartition des bénéfices. Les femmes formées faisaient les restitutions dans les réseaux et faisaient remonter les questions et les options préférées. L'élaboration du contrat constitutif du GIE (et non de statuts) a été ponctuée par des allers-retours constants avec les réseaux et les coopératives pour discuter et informer des options possibles : critères d'adhésion, d'exclusion, choix des modalités de vote, de contrôle, répartition des rôles, des degrés de décision, modalités de partage des bénéfices, constitution d'un capital...

Il est sûr qu'un certain nombre d'options ont été plus imposées par l'équipe projet que réellement négociées, mais ce processus s'est réalisé progressivement et de nombreuses adaptations ont été réalisées entre l'ébauche initiale et le contrat final. Plusieurs questionnements se sont donc avérés stratégiques pour déterminer les choix de gouvernance :

- le degré d'implication des coopératives : celles-ci devaient-elles être membres directement ou se regrouper en unions à partir des réseaux et constituer un groupement de douze membres ? Il a été choisi d'ignorer l'échelon des réseaux afin de profiter de la mobilisation large des coopératives et d'asseoir le groupement sur une base solide et effective, les coopératives ;
- l'équilibre entre motivation, engagement des coopératives et représentativité au sein du groupement des quartiers ;
- les modalités d'information, de contrôle et de prise de décision (des coopératives, du conseil d'administration, de la directrice) ;
- les modalités de choix de gestion et d'administration.

Le contrat final est un ajustement entre ce que désiraient les coopératives et ce que l'équipe préconisait. À titre d'exemple, l'ouverture du groupement à d'autres coopératives en dehors des quartiers d'intervention a été une option bannie par les femmes, de même qu'elles désiraient que les réseaux soient représentés sous une forme ou une autre et que les pouvoirs des réseaux résistent au processus d'agrégation des coopératives. Pour les femmes, il s'agissait surtout de maintenir un certain équilibre entre les deux communes d'intervention et de conserver des marges de manœuvre sur le choix des membres. Les critères d'adhésion reposant sur l'activité des coopératives, à savoir sur le nombre de kilos vendus au centre, elles craignaient, très justement, qu'un déséquilibre trop grand ne se crée entre les coopératives de Dar Naim, plus actives à ce moment-là, et celles de Toujounine. Les options retenues devaient allier deux exigences **assez contradictoires : l'égalité de traitement entre les réseaux, d'une part, qui garantissait que tous les quartiers seraient représentés, et les différences entre les coopératives, d'autre part.** Cette équation impossible reflète une difficulté prégnante dans tous les choix réalisés : comment concilier la différenciation des coopératives (niveaux d'activités et taille) et la représentativité territoriale, l'inégalité latente et l'égalité stricte entre les membres d'un GIE où un membre égale une voix ? Fallait-il restreindre l'adhésion à partir du critère simple d'activité, au risque de condamner certains quartiers, moins engagés certes mais garantissant un ancrage territorial intéressant ? Cette question n'a pas pu être tranchée et s'est résolue dans le maintien d'une sorte d'équilibre fragile mieux accepté des femmes mais au risque de créer des incompréhensions.

Ainsi, d'un côté, plusieurs choix reflètent une volonté de motiver les coopératives à collecter : critères de production pour adhérer au groupement, sanctions si l'activité est insuffisante, répartition d'une partie des bénéfices en fonction de l'activité, mesures de contrôle de l'activité, etc. Par ailleurs, d'autres choix permettaient de garantir une certaine égalité de traitement et l'ouverture du GIE : prédésignation des candidates au conseil d'administration par les réseaux (douze administratrices), niveau d'exigence de production relativement faible (sorte de prime à l'ancienneté), proposition des adhésions par les réseaux, principe d'une coopérative égale une voix... Finalement, 101 coopératives (sur 134 actives soit 75 %) sont entrées en 2008 dans le groupement, celles de Dar Naim représentant 54 % et celles de Toujounine 46 %, doté d'un conseil d'administration de douze femmes, représentant chacun des quartiers, indépendamment du nombre de coopératives dans le réseau mais élues par l'ensemble des membres<sup>22</sup>.

### *Mettre en place des modalités de gestion*

Ces choix de gouvernance sont également étroitement liés à la gestion mise en place et notamment à la séparation entre d'une part les décisions stratégiques et d'autre part les choix de gestion. Comme nous l'avons indiqué, la constitution du GIE s'est effectuée en parallèle de celle du centre de traitement technique. Pourtant les deux sont imbriqués dans la mesure où les coopératives sont fournisseurs et sont amenées à être propriétaires du centre. Il était donc indispensable de créer des mécanismes de contrôle et d'information tout en marquant une frontière claire entre ce qui relevait de la stratégie et ce qui relevait de la gestion.

Ce point crucial a certainement été le plus délicat et suscite encore incompréhensions et confusions. En effet, à l'inverse de fonctionnements coopératifs où décision et gestion sont mêlées, dans le cadre du GIE, ces deux fonctions sont distinctes, le conseil d'administration ayant un rôle de contrôle *a posteriori* des décisions de gestion prises par la directrice du groupement. La gestionnaire-directrice gère à proprement parler l'activité. Elle s'occupe entre autres des choix de recrutement du personnel, de leur rémunération, du choix des équipements, des procédures de production, de la comptabilité, de la fixation du prix de vente... En bref de toutes les opérations en lien avec le produit qu'elle développe. Elle rend des comptes au conseil d'administration qui contrôle la rentabilité et la pertinence des choix de gestion effectués, qui la sanctionne éventuellement en la relevant de ses fonctions. Les administrateurs se chargent par ailleurs de fixer les grandes orientations du groupement (investissements, diversification d'activités, etc.) et de veiller à leur application. Ce fonctionnement « idéal » est en réalité le sujet de discussions animées et un nœud d'incompréhensions. Il requiert ainsi d'énormes efforts de pédagogie et d'explications, constituant de fait un des enjeux premiers de la pérennisation des activités.

Afin que le rôle du conseil d'administration, d'une part, et celui de la gestionnaire, d'autre part, soient bien compris, plusieurs axes ont été développés :

- le recrutement et la formation d'une équipe de salariés, hors des coopératives ;
- le recrutement d'une assistante en gestion issue du monde des entreprises, et non d'un chef de projet, dans l'optique d'un transfert de compétences progressif ;
- l'organisation depuis le début de conseils d'administration tous les deux ou trois mois afin que les coopératives soient informées des choix de gestion effectués et comprennent les rôles de ces conseils ;

---

<sup>22</sup> Le processus d'élection s'est réalisé en trois étapes : 1) prédésignation de deux candidates au sein des réseaux, 2) présentation des 24 candidates à tous les membres, et 3) élection de l'une des candidates par réseau, par toutes les coopératives membres.

- le choix de laisser aux coopératives certaines décisions stratégiques comme la diversification des matières (la collecte des bouteilles en plastique a été testée puis abandonnée par les coopératives non désireuses de poursuivre cette activité peu rentable) ;
- la différenciation comptable et procédurale du centre vis-à-vis du projet afin que les charges acceptables pour le centre (détermination des salaires, charges de transport...) soient déterminées dès le départ ;
- la mise en place d'une caisse spécifique alimentée par les coopératives pour les dépenses administratives du GIE (tenue des réunions, déplacements, etc.)

En dépit des nombreuses confusions qui demeurent, il faut souligner que ces discussions étaient une opportunité pour les femmes d'exprimer leurs attentes et leurs craintes, opportunité rare pour elles d'avoir un champ d'expression.

### **L'exemple de l'organisation du lavage**

L'une des sources emblématiques de conflit apparaît clairement dans l'organisation de l'étape du lavage. Si, au départ, cette opération devait être délocalisée dans les unités de prétraitement, un diagnostic plus approfondi a conclu à l'impossibilité de le faire (problèmes d'accès à l'eau dans les quartiers, consommables, équipements légers, etc.). Le lavage a donc été réalisé au centre. Vu qu'il s'agissait d'une étape consommatrice en main-d'œuvre, la première option était d'impliquer les coopératives, d'organiser des rotations et de les rémunérer en fonction de leur production pour diminuer les charges du centre. Plusieurs tests d'organisation tournante, par semaine, par mois, par réseaux, par coopératives, avec des rémunérations variables, fixes, incitatives, contraignantes, etc., ont été menés avec des succès mitigés. L'enjeu de tous ces tests, qui ont duré de mars à septembre 2007, était finalement d'obtenir une organisation qui stabilise la production avec un personnel changeant. En vain.

La mise en place d'une équipe fixe d'opératrices est finalement apparue à l'équipe du centre et aux femmes comme l'unique solution durable pour stabiliser la production. Proposées par les coopératives mais entrant dans un processus de recrutement plus ou moins neutre (productivité, disponibilité, motivation), obtenant un salaire fixe (50 euros par mois) et des primes en fonction des objectifs, 24 opératrices ont constitué une équipe fixe. Il est intéressant de noter que ce processus s'est accompagné d'une diversification des tâches au centre et que les opératrices se sont senties plus impliquées dans la vie du centre, ce qui les a motivées. Il est certain que ce fonctionnement empêche d'autres femmes de profiter du centre, ce qui est à l'origine d'autres conflits. Il serait peut-être envisageable de moduler un schéma mixte, conciliant équipe fixe et rotation tous les six mois ou tous les ans... Aucune organisation ne semble de toute façon parfaite ou idéale. L'implication des coopératives dès le départ dans la recherche des solutions et les discussions après les résultats de chaque test ont toutefois été des étapes indispensables et bénéfiques car la solution paraissait plus légitime aux yeux des femmes.

Tous ces processus témoignent des ambiguïtés que la notion de filière sociale peut évoquer. En effet, au croisement de logiques individuelles et collectives, au croisement de logiques intéressées et volontaires, chacun des acteurs cherche un équilibre entre ce qu'il souhaite individuellement et ce qui est mieux pour l'ensemble. La vocation sociale d'un tel projet est rarement remise en cause. Pourtant, c'est dans l'articulation de cette vocation avec les contraintes de la mise en œuvre qu'elle se reflète. Or, le public visé, celui de femmes qui vivent dans des situations extrêmement précaires et cherchent des revenus pour (sur)vivre, n'a pas forcément les capacités de se projeter à moyen terme surtout dans une structure qui leur semble, à juste titre, éloignée d'elles. Elles sont donc souvent dans des positions revendicatives, dans l'immédiateté de leurs besoins, lorsqu'il convient de réfléchir dans une logique de pérennisation des activités.

**Des processus menés en parallèle**

		2006						2007						2008						2009																			
<u>Processus de construction institutionnelle</u>		J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J
<b>Mobilisation / Organisation</b>	<b>Activités habituelles, « ritualisées »</b>																																						
	Collecte et achats de plastiques																																						
	Processus de formalisation des coopératives (partenariat avec le ministère de l'Artisanat et du Commerce)																																						
	Réunions au centre des présidentes des réseaux puis du conseil d'administration																																						
	<b>Constitution des réseaux</b>																																						
	Identification des coopératives (enquêtes et présentation)																																						
	Constitution des réseaux dans les quartiers																																						
	Signature des protocoles d'accord et élection des bureaux																																						
	Formation du bureau de gestion des réseaux, premières réunions pour la reconnaissance des coopératives (statuts, fonctionnement, intérêt, procédures...), début du diagnostic institutionnel																																						
	<b>Constitution du GIE et des outils de gouvernance</b>																																						
<b>Gouvernance</b>	Propositions aux femmes par l'équipe (avantages et inconvénients des formes possibles de regroupement), identification des points stratégiques du contrat constitutif (adhésions, gouvernance, capital, etc.)																																						
	Formation et débats sur le contrat constitutif (2 femmes par réseaux), restitution dans les réseaux + finalisation du contrat et lecture dans les réseaux																																						
	Étude socio-anthropologique à mi-parcours																																						

	AG de constitution du GIE, signature du contrat constitutif entre les femmes, élection du conseil d'administration, enregistrement au Registre du commerce + formalisation (signature devant notaire)								
	Discussions de préparation du règlement intérieur et du plan d'action 2009 – 2011 et signature								
	Préparation AG 2009. Portes ouvertes organisées par les femmes, remise des agréments								
<b>Gestion</b>	<u>Activités du centre, gestion et transfert</u>								
	Début des activités de collecte et de coupage, construction des hangars, équipements et ouverture du centre								
	Optimisation des procédures, stabilisation des procédés techniques								
	Évaluation à mi-parcours								
	Obtention du terrain et construction du nouveau centre								
	Bilans 2007, 2008, 2009. Contrat de transfert du centre entre le Gret et le GIE, discussions et restitutions aux coopératives, signature devant notaire en juillet 2009								

## ■ Une approche par l'amont de la filière

### *L'appropriation de la filière par les femmes*

Le projet a toujours porté une attention particulière aux impacts des différentes activités sur les coopératives et sur les membres et la compréhension des leviers de motivation et d'appropriation. Deux évaluations réalisées par des socio-anthropologues ont permis d'appréhender la compréhension que les femmes avaient du projet, des processus, des impacts, etc. La dernière (octobre 2009) menée par Adeline Maerten a mis en évidence que le but du projet, à savoir la protection de l'environnement permise par le recyclage, a été assimilé, au moins dans les discours. Les femmes sont capables de détailler les risques liés à la proximité des déchets, de mentionner les opportunités de recyclage et notent que leur quartier est plus propre, que les déchets plastiques apparaissent comme une ressource, que les ménages de leur entourage conservent leurs déchets pour les donner ou les vendre aux coopératives.

D'autre part, les femmes ont une vision claire du fonctionnement des réseaux et de leur rôle. En revanche, le GIE reste pour elles une structure confuse, limitée pour certaines à l'équipe projet, pour d'autres à l'équipe du centre, voire au conseil d'administration ou même aux présidentes de coopératives. Toutes semblent en revanche savoir que le centre (le CTT) appartient au GIE, quel qu'il soit ! Elles sont également conscientes d'avoir signé un contrat qui les engage et comprennent que le GIE permet d'assurer la continuité des activités et de communiquer. Ces apparentes contradictions et confusions entre la définition du GIE, qu'elles ne connaissent pas, et la perception de son rôle, qu'elles maîtrisent, tiennent vraisemblablement au fait qu'elles ne perçoivent que les acteurs qui mènent concrètement les activités. Conscientes que le GIE permet de pérenniser le centre, certaines ajoutent qu'il permet la représentation des femmes qui ne pourraient pas « parler ».

Ce rôle de renforcement de la communication, entre les femmes et vis-à-vis de l'extérieur, transparaît fortement dans les discours. Il ne faut pas sous-estimer non plus l'importance des réunions et de l'organisation mise en place. La plupart disent que cette structuration leur a permis de se connaître et se rencontrer. L'une d'elles se sentait prisonnière chez elle alors qu'elle est maintenant « capable de faire des réunions ». Le désenclavement des quartiers est en effet réel. Un autre avantage du GIE a été la reconnaissance que les coopératives ont obtenue des autorités. Bien des femmes soulignent enfin qu'elles sont satisfaites et fières de participer à un projet considéré comme nouveau, en dépit de l'image négative qu'elles en avaient au début. Le GIE reste donc assez « *attractif (vu de l'extérieur) mais plutôt hermétique, (vu de l'intérieur)* » (Maerten, 2009).

Dans leur ensemble, les femmes comprennent leur position dans la filière et sont capables de citer les débouchés et le but de leur activité. Malgré leurs regrets de ne pas transformer les produits finis elles-mêmes et un certain découragement du fait des mauvaises ventes, elles perçoivent plus ou moins les enjeux commerciaux, de prix et de qualité. Par ailleurs, elles sont capables de se projeter dans l'avenir, elles désirent acquérir une vraie autonomie et affirmer leur pouvoir de décision. Si cette volonté d'autonomisation vis-à-vis du Gret (« on ne veut plus d'animatrices ») et d'affirmation masque peut-être une volonté d'appropriation littérale du centre à des fins personnelles (« on veut voir nos fils dans le centre »), elle reflète tout de même un degré d'appropriation des activités. De même, si beaucoup de risques subsistent, ils témoignent non d'un désengagement, mais à l'inverse d'un trop grand engagement des coopératives pour contrôler les activités.

Parmi ces risques, on peut citer :

- la méfiance envers la gestionnaire, qui détient, selon les femmes du conseil d'administration, beaucoup de pouvoirs sans contrôle effectif et sans suffisamment informer ce conseil d'administration ;
- le manque de transparence des activités de gestion du centre ;
- la crainte persistante de l'abandon et de l'exclusion dans le cadre d'une extension de la collecte sur la ville ;
- l'inefficacité du comité d'arbitrage mis en place, qui apparaît plus comme une structure fantôme que comme un arbitre des conflits entre coopératives ;
- les problèmes persistants de communication entre les différents niveaux (entre les présidentes et leurs membres, entre les présidentes de réseaux et les coopératives).

Ces risques de gouvernance sont bien évidemment cruciaux et reflètent la jeunesse du groupement qui n'a pas encore vécu de véritable crise de gouvernance. De manière générale, la routinisation des mécanismes d'information, de contrôle, de prise de décision et de communication n'a pas été suffisante. Le processus d'autonomisation n'est toutefois pas un processus mesurable sur un temps de projet relativement court (trois ans) et doit être évalué sur le moyen terme.

*La collecte est-elle le maillon fragile ?*

Le diagnostic initial reposait sur une donnée qui avait été peu explicitée au départ et certainement minimisée, à savoir que les problèmes de débouchés seraient inexistantes et que l'enjeu résiderait dans l'organisation de la collecte et du traitement. Une fois ceux-ci mis en place, la matière première secondaire obtenue s'écoulerait naturellement sur le marché mauritanien, les capacités d'absorption étant quasi illimitées (1 000 T/an). Si l'on raisonne en termes d'offre et de demande, il semblerait que l'enjeu se situe au niveau de l'offre de déchets (collecte) et non de la demande (débouchés) à l'image des filières de recyclage au Nord.

Loin d'être une chaîne naturelle, une filière est composée de maillons productifs, confrontés à des asymétries d'information et de pouvoir de négociation, des contraintes techniques et économiques spécifiques et des risques associés.

### **Risques répartis sur les maillons de la filière**

<b>Étapes</b>	<b>Risques</b>	<b>Acteurs</b>
Collecte	Différents types de plastiques, gisements insuffisants de la matière, surcoûts de collecte (équipements spécifiques, transport), coûts de négociation (si achat auprès d'intermédiaires), contraintes socioculturelles et organisationnelles lourdes, distances parfois importantes.	1 200
Coupage, prétraitement	Formations et équipements inadaptés, coûts liés aux équipements, productivité de cette étape (fréquence des achats), volumes traités insuffisants, domestication d'une activité pensée initialement comme collective.	800
Transport, achat	Risques liés aux achats (mauvaise qualité, pas de transparence, coûts des achats et du contrôle, équipements, productivité).	40
Traitement (tri, séchage, broyage, lavage...)	Différenciation des traitements et des types de matières, productivités de chaque étape, coûts...	15-20
Sous-traitance extrusion	Partage des risques, coûts de contrôle et de négociation, existence d'entreprises et disponibilité des machines à sous-traiter.	1
Vente, commercialisation, distribution	Débouchés insuffisants ou au contraire attentes fortes, conditions de paiement, risques commerciaux (non-paiement, vol, perte, qualité...).	10

Les volumes de déchets plastiques indifférenciés qui représentent le gisement paraissent en théorie inadaptés à la différenciation forte des débouchés spécifiques de chacun des types de plastiques (différentes résines, couleurs, propriétés, procédés, etc.). À l'inverse d'une filière agroalimentaire où les enjeux sont de réguler les productions à partir d'une ressource unique, une filière de collecte de déchets spécifiques a une ressource non maîtrisable tant en volume qu'en caractéristiques. Dans les filières occidentales, le tri sélectif et centralisé permet d'approvisionner les usines de traitement puis de transformation. Les filières décentralisées des pays en voie de développement consistent à ne collecter que certains types de déchets bien spécifiques en fonction de la demande existante. Les collecteurs informels se spécialisent ou non dans la collecte de certains types de déchets qu'ils revendent ensuite. Les multiples circuits de distribution et d'approvisionnement permettent la régulation de l'offre et de la demande. En revanche, dans une filière inexistante, tant en offre qu'en demande, le défi est non seulement de garantir l'offre que de créer la demande. De même que pour tout marché, cela suppose des ajustements permanents et instables, sources de rapports de force. L'hypothèse que ce marché serait créé et qu'un équilibre serait garanti par les prix uniquement (régulation marchande), sans l'intervention des autorités, n'a pas été vraiment vérifiée. De fait, le projet aurait dû impliquer plus qu'il ne l'a fait les autorités.

#### ■ Un rôle *a minima* des acteurs institutionnels

Le projet a souhaité inscrire la préoccupation du recyclage à l'agenda institutionnel, non pour des interventions directes dans la filière mais plutôt parce que l'ancrage institutionnel permettait d'envisager le changement d'échelle du projet. Dans ce projet pilote mené sur deux communes périphériques de Nouakchott, l'ambition était de prouver la faisabilité d'activités de collecte et de recyclage sur les sept autres communes, en se focalisant prioritairement sur les quartiers les plus précaires. Dans cette perspective, deux autorités ont été impliquées dans le comité d'orientation du projet et ont suivi de près les activités : la Communauté urbaine de Nouakchott d'une part, (maître d'ouvrage délégué de la gestion des déchets) et le ministère délégué auprès du Premier ministre chargé de l'Environnement et du Développement durable (MEDD) d'autre part. Si d'autres autorités n'ont été impliquées dans les activités que ponctuellement (protocoles d'accord avec le ministère de l'Artisanat pour la reconnaissance des coopératives, protocoles avec les mairies pour les sensibilisations, guichets institutionnels divers pour la recherche du terrain...), les relations avec ces deux autorités concernées par la thématique du recyclage, la CUN et le MEDD, ont évolué dans une logique de partenariat et de collaboration opérationnelle plus poussée.

À l'initiative du projet, un séminaire intitulé « Environnement et recyclage, partage d'expériences » a eu lieu en juin 2008 à Nouakchott. Il a posé un premier jalon dans la collaboration avec les acteurs institutionnels. Pendant deux jours, il a été l'occasion de poser les enjeux du recyclage, de présenter diverses expériences de valorisation des déchets dans les pays voisins (Sénégal, Maroc, Tunisie, Égypte) et d'aborder les questions de régulation et de promotion d'une gestion durable des déchets. La présence d'intervenants étrangers (experts français, marocain, tunisien, sénégalais) a également permis de nouer des contacts et de comprendre l'acuité de cette problématique dans la sous-région. Suite à ce séminaire, l'organisation de la campagne de « lutte contre les sachets plastiques », campagne de sensibilisation préconisée dans les conclusions du séminaire, a pu être une application concrète du rôle que peuvent jouer les institutions.

Ces deux temps forts ont permis de d'apporter des éclairages sur le rôle des autorités dans la gestion durable des déchets et vis-à-vis des filières de recyclage privées. Inscrit dans le point 3 du *Plan d'action national pour l'Environnement*, adopté en 2005, le recyclage apparaît pour la

première fois dans un texte stratégique institutionnel. Aucun texte concret d'application n'a pour l'instant été promulgué. Avant le projet, la sémantique relative au recyclage était d'ailleurs inexistante au niveau institutionnel. Cela peut en partie s'expliquer par la méconnaissance des différentes filières de recyclage existantes et les opportunités de ces filières ou d'autres filières potentielles à développer. Le projet s'inscrivait donc potentiellement dans la stratégie nationale et permettait de la décliner localement, dans le cadre d'une intervention pilote, une filière en particulier, celle de la valorisation des déchets plastiques.

## 2. De l'offre à la demande... le fragile équilibre entre des enjeux contradictoires

Si l'articulation entre le social, l'institutionnel et l'économique apparaît dans la collecte, on imagine bien que dans les autres maillons de la filière, les enjeux seront d'autant plus prégnants qu'on se confronte à de nouveaux acteurs et à des dynamiques plus globales. Comment raccorder un amont déjà complexe à l'aval encore méconnu ? Quel est le rôle du projet dans ces configurations ? Est-il animateur inter-acteur quand il est partie prenante, est-il observateur de dynamiques externes en tentant de déjouer des mécaniques purement marchandes ? Est-il garant d'un équilibre fragile qui s'effondrera si le projet se termine ?

### ■ Comprendre le marché

Nouvel opérateur économique dans le marché du recyclage plastique, sans concurrents directs, le centre se positionne sur un marché industriel existant, celui des plasturgistes, mais face à une demande latente, inexprimée (les plasturgistes importent de la matière vierge, non recyclée). Intégrer les contraintes du marché, développer un positionnement commercial revient d'abord à identifier les acteurs, leurs contraintes, les enjeux globaux, techniques, économiques et financiers des produits. Cette démarche commencée dès la première étape de faisabilité n'a pas été ignorée mais les risques ont très certainement été minimisés. Cela tient tant au contexte mauritanien qu'au relatif manque d'attention portée par le projet aux dynamiques commerciales. Le processus de compréhension du marché s'est avéré particulièrement long pour plusieurs raisons conjuguées.

#### *Les caractéristiques de l'offre de déchets plastiques*

La compréhension du marché passe d'abord par la compréhension de l'approvisionnement. Il a donc fallu effectuer plusieurs simulations pour s'assurer de l'existence de sources d'approvisionnement suffisantes. Il est apparu rapidement que le gisement plastique était largement suffisant. À partir des données du Schéma directeur d'aménagement urbain, SDAU (projections urbaines de population, typologies d'habitat), et de la Stratégie de gestion des déchets solides de Nouakchott, SGDS (2002), il a été possible d'estimer à 4 300 tonnes la production de déchets plastiques dans les deux communes en 2006, dont 25 % de plastiques rigides valorisables (1 081 T).

#### **Répartition des types de déchets plastiques sur les deux communes (en tonnes)**

	2006		2010		2015		2020	
Plastiques rigides	1 081	25 %	1 447	27 %	1 813	29 %	2 281	31 %
Sacs plastiques	3 242	75 %	3 915	73 %	4 459	71 %	5 007	69 %
Total	4 323		5 362		6 272		7 288	

### *Les caractéristiques du marché industriel mauritanien*

L'environnement des affaires en Mauritanie semble assez spécifique. Si de nombreuses industries sont inscrites au registre du commerce, peu exercent de manière permanente leur activité. Les fermetures et réouvertures sous d'autres noms sont monnaie courante. Détenue par une poignée d'industriels, propriétaires d'industries dans des secteurs variés, le marché est assez opaque à un non-connaissseur. L'accès à l'information est relativement difficile et se fait plus grâce à des contacts et des rencontres informelles que par la consultation de registres ou d'annuaires existants, mais non actualisés.

Les plasturgistes ne dérogent pas à cette règle. Sur la vingtaine d'entreprises identifiées initialement à Nouakchott, six fabriquent des bouteilles en PET<sup>23</sup> (eau, pesticides, javel, etc.), sept des sachets et des sacs (deux ou trois ont arrêté), trois ou quatre fabriquent ou fabriquaient des bidons (huile alimentaire et huile pour moteur), quatre fabriquent d'autres produits (flacons, nattes, tuyaux PVC<sup>24</sup>, caisses en polystyrène, bassines, etc.). En cours de projet, quatre ou cinq ont « disparu », ont arrêté leur production ou sont invisibles. À Nouadhibou, les trois usines fabriquant des bidons, des tuyaux ou des sachets n'existaient plus et cinq usines de fabrication de pots à poulpes sont en activité quand sept ou huit sont déclarées. Loin de nous la volonté de juger cette opacité, nous avons juste dû constater qu'il était difficile de s'y retrouver. Il a donc fallu entrer dans une relation non seulement commerciale, mais aussi et surtout de confiance avec les industriels, afin de mieux définir leurs contraintes et leurs attentes. Pour cela, il était indispensable de mieux connaître les produits du centre et les contraintes techniques de la filière (typologie des plastiques, tri, procédés de fabrication, perte des propriétés, etc.).

Si l'intérêt des industriels était réel pour les produits recyclés, leur permettant de 50 à 30 % d'économies sur la matière vierge, le principal souci était l'adaptation technique des produits et des procédés, le produit plastique recyclé ne se comportant pas comme de la matière vierge (autre degré de chauffage, impuretés, densités différentes de plastiques, etc.).

Il convient alors de percevoir la matière plastique recyclée comme une innovation sur un marché « naïf », ne maîtrisant pas les procédés d'absorption de cette innovation, qui présente donc des risques importants. Le recyclé étant issu de déchets ménagers composites, il ne peut être un produit totalement stabilisé (même si les efforts de tri étaient importants, il était difficile de maintenir une qualité irréprochable sur des déchets intraçables...) et il fait peur. Un industriel, ayant acquis une nouvelle machine dont l'investissement s'approche des 200 000 dollars, nous faisait part de ses inquiétudes à utiliser de la matière recyclée, dans la crainte de dérèglements et de problèmes techniques. À cette difficulté s'ajoute le manque de techniciens compétents pour gérer de telles machines.

### *Un marché embryonnaire et des contraintes externes fortes*

Les industries plastiques sont par ailleurs confrontées à des contraintes externes fortes, liées à l'approvisionnement en matière vierge. Chaque produit plastique est fabriqué à partir de matière vierge, issue du pétrole et importée, intervenant dans 50 à 100 % de la production. La matière recyclée ne peut pas se substituer à la matière vierge sauf pour des produits de faible qualité et non alimentaires. Chaque chauffage de matière fait perdre les propriétés du plastique et détériore le produit final. Ainsi, on estime qu'à chaque régénération, on perd 5 à 15 % des propriétés techniques, ce qui fait un produit de moindre qualité (plus rigide en général) par

---

<sup>23</sup> PET : polyéthylène téréphtalate.

<sup>24</sup> PVC : polychlorure de vinyle.

rapport à la matière vierge. Le prix de la matière recyclée dépend fortement, d'une part, du prix de la matière vierge et des fluctuations du pétrole et, d'autre part, du taux de change de l'ouguiya par rapport à l'euro ou au dollar. On estime qu'étant donné les problèmes de qualité occasionnés par l'utilisation de la matière recyclée, le prix doit être inférieur de 50 % (pour du broyat recyclé) à 70 % (pour du granulat recyclé) à la matière vierge. Par ailleurs, les questions de volumes sont prégnantes lorsqu'il s'agit d'assurer un approvisionnement régulier et/ou de s'inscrire dans des dynamiques d'export. Les produits importés rivalisent avec la matière du centre tant sur les volumes que sur les prix avec des volumes permettant d'offrir des conditions de vente avantageuses (exonérations de frais de transport, des taxes douanières, etc.). Les avantages concurrentiels du centre reposent toutefois sur la proximité de l'approvisionnement, la possibilité d'ajustement des quantités selon les besoins marginaux (volumes moyens), la qualité du recyclé (le plastique du centre étant souvent issu de matière vierge à l'inverse des produits importés qui ont subi de nombreuses régénérations), le prix de vente en monnaie locale (pas de frais de change).

### Marché du recyclât en Mauritanie

Matière <sup>25</sup>	Produits existants en Mauritanie	Procédés	% matière recyclée	Nombre d'entreprises
<b>Marché de Nouakchott</b>				
PP	Nattes	Extrusion + tissage	5 %	1
PEHD (+ PEBD) jaune	Gaines électriques	Extrusion	80 % - 100 %	3
PEHD (+ PEBD) divers	Tuyaux d'arrosage	Extrusion	50 %	2
PEHD jaune	Bidons	Injection	40 % - 50 %	2
PEHD/PP	Bouchons	Injection	100 %	2
PEHD/PEBD	Bâches	Extrusion + soufflage	5 %	1
PP	Bassines	Injection	de 10 % à 60 %	1
PEHD blanc	Bouteilles cotol / javel	Injection ou extrusion Soufflage	5 % à 15 %	1
<b>Marché de Nouadhibou</b>				
PEHD	Pots à pulpes	Extrusion + soufflage	100 %	7
PEHD (+ PEBD)	Gaines électriques	Extrusion	80 % - 100 %	2
<b>Autre</b>				
PET, PVC	Bouteilles et tuyaux	Injection ou extrusion Soufflage	Non connu	2

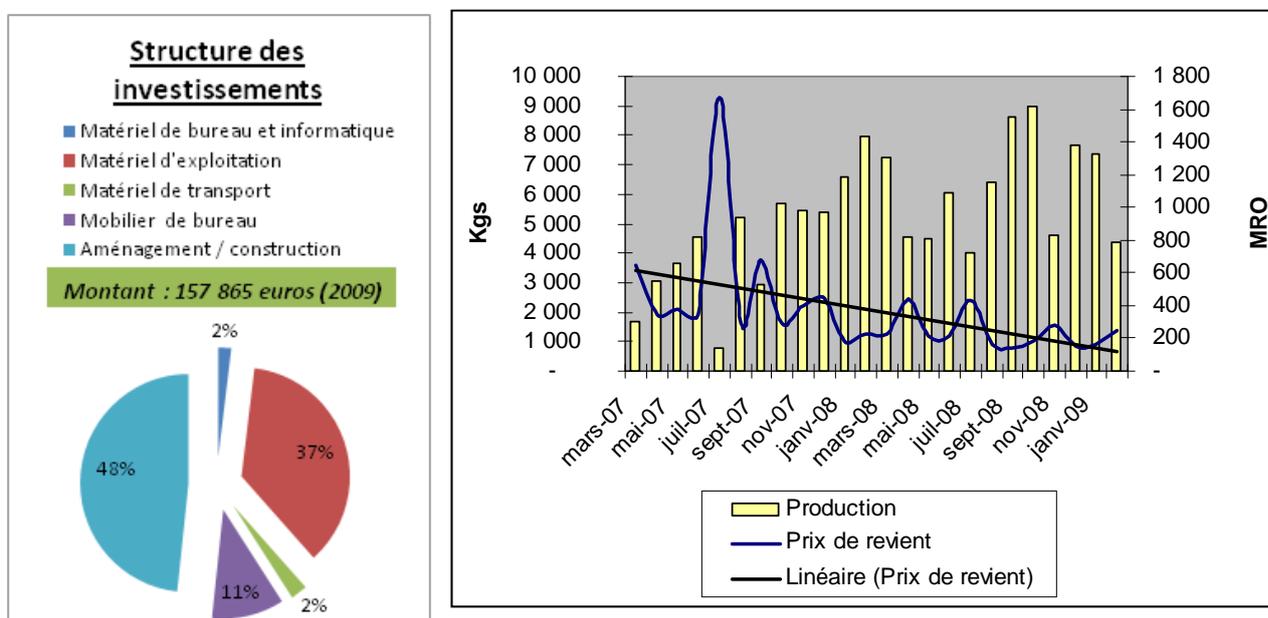
<sup>25</sup> Le nom des types de plastiques sont présentés en annexe 2.

## ■ S'inscrire dans le marché

### *Maîtriser les coûts de revient et déterminer les seuils de rentabilité*

Le centre a donc cherché à maîtriser dès le départ ces coûts de production dans l'intention de proposer un prix de vente adapté aux contraintes du marché local. Pour cela, il a mis en place de nombreux outils afin non seulement d'assurer la collecte des données (consommations journalières, productions, stocks, etc.) mais d'en effectuer la consolidation et l'analyse (tableaux de suivi, comptes d'exploitation, calculs du seuil de rentabilité, etc.). Les indicateurs mis en place portaient sur les coûts ainsi que sur les productivités afin que soit optimisé le fonctionnement du centre. L'adaptation des outils à chaque changement d'organisation et l'appropriation par les agents du centre de ces outils ont constitué des étapes d'apprentissage intéressantes à plus d'un titre. Elles ont permis de discuter des objectifs par semaine, de motiver les opératrices de lavage et d'évaluer étape par étape le processus de production pour l'optimiser.

### Prix de revient par kilo broyé

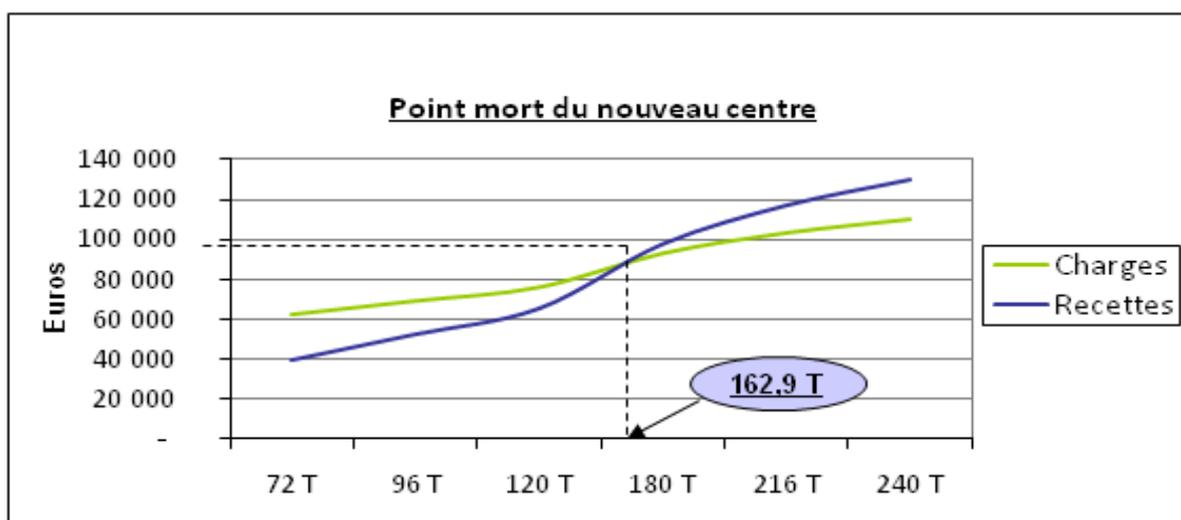


De manière générale, on peut dire que le processus de production n'est parvenu à être stabilisé à des coûts permettant d'atteindre le point mort de 8,5 tonnes par mois (avec amortissement dans l'ancien centre<sup>26</sup>) qu'au dernier trimestre 2008. Le recul est insuffisant pour que l'on puisse garantir cette stabilité sur les années à venir. Toutefois l'on constate, comme le tableau ci-contre l'indique, que la production a suivi une tendance croissante, bien qu'irrégulière (dépendant de l'approvisionnement) et que le coût de revient s'inscrivait dans une tendance largement à la baisse. Le taux de subventionnement global du projet a représenté environ 80 % des coûts globaux d'exploitation et d'investissement du centre. Ce taux très élevé se répartit en 100 % du subventionnement pour l'investissement et 50 % du subventionnement des frais d'exploitation de la deuxième année, ce dernier devant se réduire pendant encore deux ans

<sup>26</sup> Les amortissements et le prix de revient ont été calculés en moyenne sur 2007 / 2008 soit 254 000 MRO / mois (700 €). Ils ne comprennent pas le véhicule de projet et les aménagements (construction du centre), ni le nouveau broyeur, ce qui explique la différence avec les 699 179 MRO (1940 €) qui sont les amortissements du nouveau centre.. Dans le nouveau centre, le point mort se situe à 13,7 T par mois environ.

(25 % puis 10 %). L'amortissement, représentant près de 2 000 € mensuels, est à la charge du GIE. Ce taux de subventionnement élevé s'explique par la nature innovante de l'activité pour la Mauritanie et la faible prédictibilité de l'activité. Dans le plan d'affaire initial, il était prévu en effet d'investir dans une extrudeuse dès la première année et de produire plus de 50 tonnes par mois dès le sixième mois d'activité ! Ces hypothèses irréalistes ont amené le projet à investir de nombreux fonds dans le tâtonnement des procédures techniques et organisationnelles ainsi que dans des machines qui n'ont pas répondu finalement aux attentes. Le projet a de même pendant plus d'un an tenté de traiter les sachets plastiques, en vain.

En dépit de ce lourd subventionnement, il est possible d'affirmer que l'activité peut assurer le recouvrement de ces charges à partir d'une production réaliste et du marché existant. Les investissements supplémentaires (construction du centre et nouveau broyeur) réalisés en fin de projet sont censés permettre de diminuer les charges de location du centre, d'accroître la productivité et d'augmenter la production afin de pouvoir traiter les matières provenant des autres communes sans pour autant augmenter les charges de production.



À titre indicatif, si l'on compare les productions des centres de recyclage des plastiques de la sous-région, on constate que les volumes collectés et traités dépassent ceux des autres centres. En revanche, le taux de vente (quantité vendue sur volume des achats) est relativement faible mais il se situe dans la moyenne de celui des autres centres. Il est difficile de poursuivre les comparaisons dans la mesure où les contextes, les tailles des villes, les périodes, les montants investis, les types d'approvisionnement et les débouchés diffèrent d'un pays à l'autre. L'analyse mériterait une étude plus approfondie et la confrontation d'autres données.

#### Comparaison des productions entre les différents centres de recyclage plastique dans la sous-région

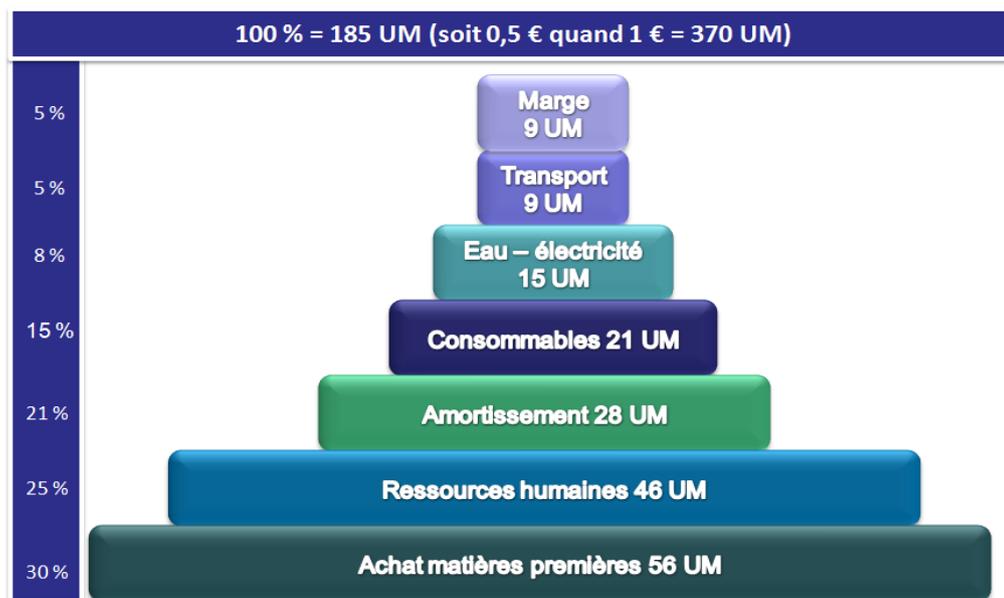
Moyenne par an (kg)	Quantité achetée	Quantité traitée	Quantité vendue	% de ventes (/ achats)	Durée
Kaolac (2003-2005)	7 018	NC	3 720	53 %	3 ans
Thiès (1999-2005)	37 448	20 997	17 997	48 %	7 ans
Ouagadougou (2005-2006)	43 903	18 233	14 845	34 %	2 ans
Nouakchott (2007-2008)	56 268	50 929	21 756	39 %	2,5 ans

Source : Capitalisation LVIA

La structure du coût de revient pour une production de 9 tonnes avec les charges moyennes calculées sur toute la durée du projet (1 582 000 MRO / mois, soit 4 275 € / mois) est présentée dans le graphique ci-dessous.

La détermination du prix de vente dépend donc des charges, et notamment pour près d'un tiers du prix d'achat auprès des coopératives et des prix acceptables par le marché, lui-même tributaire du taux de change et des cours de la matière vierge.

**Structure du prix de revient (moyenne pour une production de 9 T)**



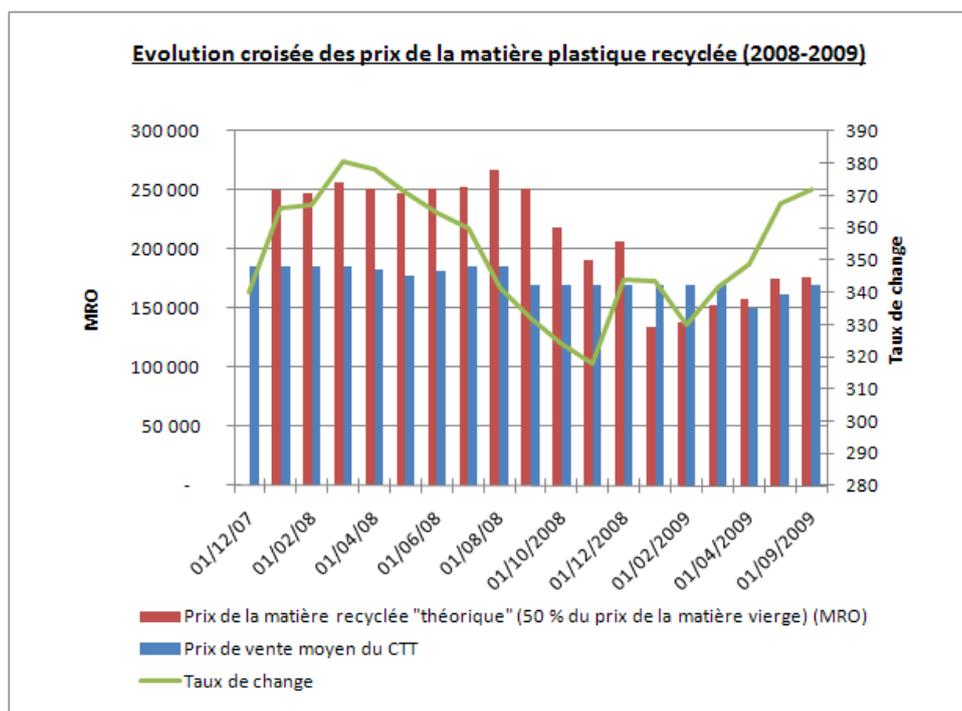
*Positionnement tarifaire*

Le modèle économique reposait sur l'intention de stabiliser le prix en MRO en moyenne à 40 % du prix de la matière vierge (fin 2007) et de ne pas vraiment le faire fluctuer ni sur le prix de la matière vierge ni en fonction du taux de change, afin de garantir aux industriels une stabilité qu'ils n'ont pas par ailleurs. Cette stratégie aurait pu se révéler relativement pertinente jusqu'au dernier trimestre 2008, à partir duquel la conjoncture s'est fortement dégradée (renchérissement de l'euro, certes, mais chute de près de 50 % des cours de la matière vierge).

Chaque négociation de vente se situait donc dans une fourchette permettant de couvrir les charges et d'être acceptée par le client. En règle générale, cette fourchette était comprise entre 170 et 190 MRO le kilo, soit largement inférieure en moyenne au prix estimé sur le marché international. Le manque d'information sur les fournisseurs des clients et de leurs prix, que les clients ne communiquaient pas facilement, ne permettait pas de mesurer l'écart réel ni l'avantage concurrentiel effectif. Toutefois, il semble que le prix ait été relativement adapté, du moins de mars 2007 à décembre 2008. Le problème résidait alors dans l'inadéquation avec les besoins en termes de volumes (le recyclé blanc par exemple était une demande forte que le centre ne pouvait pourvoir en raison des faibles quantités collectées, à l'inverse les besoins en broyat bleu étaient trop faibles pour que soit écoulée la production) et de qualité (forte présence de poussière, broyat mal trié, types de plastiques inadaptés, etc.).

Si finalement, au dernier trimestre 2008, les gains de productivité permettaient d'entrer dans un partenariat avec un industriel pour l'extrusion-granulation du plastique et l'accession, ainsi, au marché des pots à poulpes, la croissance a été stoppée en raison de la conjoncture internationale.

### Évolution croisée des taux de change et des cours de la matière vierge (2008-2009)



Sources : Banque centrale de Mauritanie pour le taux de change et revue spécialisée Recyclage & récupération pour les cours de la matière vierge

### Tarifs moyens pratiqués par le centre (2007-2008)

		Prix unitaire moyen	Quantité vendue			Prix unitaire moyen	Quantité vendue	
Broyat	PEHD blanc	199	2,0 %	Granulat	PEHD divers	253	38,3 %	
	PEHD bleu	190	3,7 %		PEHD jaune	290	5,5 %	
	PEHD divers	175	3,7 %		PEHD jaune	290	2,4 %	
	PEHD jaune	186	33,7 %		Autre	PEBD divers	100	0,6 %
	PP	175	0,9 %					
	PEHD jaune	205	9,2 %	<b>Total</b>		<b>206</b>	<b>100,0 %</b>	

Enfin, il convient de préciser, sans entrer dans les détails, qu'il s'agit d'un marché relativement faible (cinq à sept clients réguliers), mais dont les exigences en termes de qualités de produits diffèrent fortement.

Cette compréhension du marché n'a pu être effective qu'après de nombreuses visites auprès des industriels et une relative maîtrise du processus de production au centre. Il était indispensable de posséder cette maîtrise technique pour pouvoir discuter avec les clients des avantages du produit et de son adéquation avec leur procédé.

## ■ Développer les débouchés

Compte tenu des faibles débouchés qui existaient pour le broyat recyclé des différents types de plastiques (en dehors du PEHD<sup>27</sup> jaune qui trouvait un débouché dans la fabrication de gaines électriques (« tubes orange »), dès le début du projet, le projet a cherché à développer des débouchés à travers l'introduction d'une nouvelle technologie, le rotomoulage.

Le processus de promotion de cette technologie à travers des réunions avec les industriels plasturgistes, la présentation d'un dossier technique, la venue d'un technicien sénégalais et la réalisation d'une étude de marché s'est soldé pourtant par un relatif échec.

Il semble que la méthodologie de mise en œuvre soit ici en cause. En effet, celle-ci reposait sur un transfert de technologie Sud-Sud (avec le Sénégal) et l'identification de produits adaptés au marché mauritanien, mais totalement nouveaux et pour certains à vocation publique. Ainsi les fosses septiques, le mobilier urbain (bancs, séparateurs de routes, bornes kilométriques...) ou les produits de pêche (bacs à poisson, caisses de pêche adaptées aux pirogues, palettes...) visaient des marchés très spécifiques, innovants et comprenaient des risques non négligeables. De plus, une unité de rotomoulage, technologie qui permet de faire des produits de grande contenance mais en petites et moyennes quantités, pour être rentable devrait fabriquer un grand nombre de produits. L'investissement requis tant pour l'installation industrielle que pour les moules ne requerrait pas des montants financiers excessifs (80 000 €), mais il fallait en revanche prendre le risque d'entrer sur plusieurs marchés (pêche, construction, assainissement, etc.), ce que n'étaient pas prêts à faire les industriels rencontrés. Comme l'explique *a posteriori* un industriel, M. Yasser Nabhani, directeur de Chenguitt Plast, la façon de présenter ce projet d'investissement était inadaptée :

- Elle insistait trop sur les produits recyclés et la dimension environnementale (« *cet investissement requiert du courage et une sensibilité environnementale* »).
- Les arguments économiques étaient trop faibles (« *80 % [des produits proposés] ne marchent pas en Mauritanie... Les bornes kilométriques par exemple... À qui tu veux que je les vende ?* ») et pas assez mis en valeur ; le discours sous-entendait qu'il y aurait des appuis financiers extérieurs et qu'éventuellement tous les investissements seraient pris en charge par des bailleurs.
- Le procédé, par ailleurs, paraissait « *un peu arrangé* », « *sur-mesure* », c'est-à-dire artisanal.

L'absence de compétences en Mauritanie sur ce type de machine était également un risque important. Si « *les extrudeuses sont construites ici, techniquement, elles sont prouvées fiables, les interventions sur ces machines-là sont connues. Là on parle d'une machine qui est fabriquée, disons d'une manière artisanale et donc les interventions sont également artisanales ainsi que les pièces. Le technicien lui-même doit être à proximité s'il y a un réglage à faire ou une réparation. La présentation qui a été faite n'inspirait pas confiance.* » Comme il le souligne, en fin de compte, les produits finaux sont pour partie destinés à des marchés publics. Or la méfiance envers ces marchés est très importante dans le milieu industriel par crainte du non-paiement, de la corruption, de la concurrence étrangère, etc.

Il suggère tout de même qu'une des solutions pour que les industriels courent moins de risques serait de débiter un partenariat écrit avec l'État ou un organisme international, qui s'engagerait à acheter un certain nombre de produits pendant un laps de temps permettant de couvrir les premières dépenses. En plus de ce levier financier, l'industriel devrait aussi

---

<sup>27</sup> PEHD : Polyéthylène haute densité.

bénéficier d'un accompagnement technique, de la formation de ses agents et peut-être d'un accompagnement commercial sur les produits.

Finalement, l'approche adoptée pour la promotion de cette technologie s'inscrivait dans une logique au départ pertinente :

- une argumentation technique : choix d'une entreprise accompagnatrice expérimentée (une entreprise avait été préidentifiée au Sénégal pour l'accompagnement technique et commercial), contacts pris avec l'Association francophone du rotomoulage, organisation de visites d'usines au Sénégal, présentation par un technicien... ;
- une argumentation économique et financière avancée (dossier technique, devis de machines internationales, étude de marché avec des comptes d'exploitation prévisionnels, taux de rendements internes estimés...);
- une argumentation commerciale : identification des produits adaptés au marché mauritanien, enquêtes, avantages concurrentiels identifiés du recyclé, dimension environnementale...

Toutefois, sa mise en œuvre était inadaptée :

- perte de crédibilité technique par le choix du Sénégal trop artisanal, n'inspirant pas confiance aux industriels mauritaniens, pour des raisons peut-être aussi culturelles ;
- public visé trop restreint aux plasturgistes alors que d'autres industriels auraient pu être intéressés ;
- démarche et communication trop discrètes (l'étude de marché n'a été présentée qu'aux industriels qui avaient montré un intérêt après la présentation du dossier technique) ;
- pas d'assurances données sur les marchés, pas de prise de risque partagée ;
- aucune implication des pouvoirs publics dans l'argumentation<sup>28</sup>.

Il serait intéressant pour la suite d'approfondir ces contraintes de diffusion d'une nouvelle technologie et d'impliquer beaucoup plus fortement d'autres structures ressources (chambres de commerce, forums d'industriels, travail avec les fédérations, etc.), éventuellement de s'appuyer sur les autorités (ministères, communes...) dans l'objectif de minimiser les risques pour les industriels.

**Ce projet a abordé de multiples dimensions et été confronté à certaines contradictions entre les logiques sociales, économiques, environnementales, etc. Peut-on aujourd'hui affirmer qu'une filière de recyclage est un levier de développement durable ? À quelles conditions l'est-elle ? Quels enseignements peut-on tirer de cette expérience ?**

<sup>28</sup> Pour l'étude de marché, il avait été demandé aux autorités ainsi qu'à l'entreprise Pizzorno des éléments chiffrés de leurs besoins. En dépit du fait qu'ils paraissaient grandement intéressés, ils n'ont rien fourni aux industriels...

## IV. PERSPECTIVES ET ENSEIGNEMENT

---

### 1. Le centre de traitement au cœur de logiques contradictoires

#### ■ La tension entre le social et l'économique

La logique économique du centre était de s'inscrire dans le marché, mais comment ? « À n'importe quel prix » aurait pu être une réponse si la filière était seulement privée et répondait à des logiques simplement marchandes... Or, telle n'a pas été la réponse, en raison surtout de la présence d'un acteur externe qui a tenté de maintenir les enjeux sociaux et environnementaux.

Les décalages et contradictions sont apparus à chaque instant, notamment dans les choix de gestion du centre. En particulier, maintenir un prix d'achat élevé auprès des coopératives de femmes (50 MRO soit 0,13 € quand il est de 0,05 € au Sénégal) contraint le centre à maintenir des prix de vente élevés et peu flexibles à la baisse mais répond à un souci de garantir la motivation et l'implication des femmes des coopératives. Conserver les emplois d'opératrices de lavage issues des coopératives (et non externes) peut paraître de même contreproductif étant donné la faible productivité des femmes, mais le fait que cette décision soit prise par les femmes assurait leur engagement et leur motivation.

Ces points contredisent une logique marchande dont l'intérêt serait de maximiser les profits du centre. Il aurait été possible de fixer un prix d'achat faible qui aurait exclu les moins motivés et aurait garanti un revenu minimal aux collecteurs. De même, il aurait été possible de transférer la gestion à un privé qui ne se soucierait pas de garantir des emplois ou un revenu aux femmes. Il aurait été possible de n'acheter que les déchets rentables, à savoir les déchets propres, parfaitement homogènes... Enfin, il aurait été possible de mécaniser toute la chaîne de traitement et de n'employer qu'un ou deux manœuvres pour la manutention.

De nombreux arbitrages ont été réalisés pour garantir une certaine viabilité économique, la maîtrise des coûts, la centralisation du lavage, la contribution des coopératives au paiement des frais de transport et de réunions, la recherche de gains de productivité au détriment de certains emplois...

Ces arbitrages sous-entendent négociation, imposition parfois, ou, en tout cas, tension et contradiction entre l'objectif économique et l'objectif social du centre et finalement du projet.

#### ■ De l'économique à l'environnemental

De même, concilier logique économique et logique environnementale ne va pas de soi. Comme nous l'avons vu, les déchets ménagers plastiques sont hétérogènes et les débouchés de la valorisation n'existent pas pour tous les déchets. Une logique purement économique conduirait à ignorer un certain nombre de déchets. Certains deviennent des « ressources » alors que d'autres restent « déchets ». Le centre a ignoré certains déchets comme les bouteilles d'eau (en PET non recyclable) ou en a abandonné certains autres (sachets plastiques souples, chaises en PP<sup>29</sup> homopolymère, caisses en PE injecté, etc.) faute de débouchés.

L'arrêt de la collecte des sachets (cf. encadré) reflète une ambiguïté initiale sur la priorisation des objectifs. Sous la pression des femmes et de leurs attentes, l'objectif de pérennisation du centre est devenu une priorité et a conduit à négliger les activités non rentables du centre, comme le traitement des sachets.

---

<sup>29</sup> Polypropylène.

### **Le recyclage des sachets plastiques : d'une technologie à une autre**

Les sachets plastiques, qui justifiaient le nom du projet en hassanya, ont fait l'objet de nombreux tests et d'études pour permettre leur valorisation. Cependant, en dépit de l'achat d'une machine, d'efforts de tri et de tests laborieux, le recyclage industriel est apparu définitivement non rentable, ce qui constitue en soi le résultat d'une démarche d'expérimentation.

La valorisation artisanale à travers un procédé de moulage et de compression, déjà testé dans d'autres pays de la sous-région, a été une option envisagée. Suivant l'exemple du Niger (ONG Réséda) et de Ouagadougou, des pavés autobloquants à partir de sable et de sachets ont été testés. Le procédé relativement sommaire, requérant des équipements très simples (marmite, moule en acier), présentait un avantage intéressant, celui de ne pas être tributaire de la qualité du sachet plastique employé. Toutefois, faute d'être optimisé, ce procédé engendrait des effets très pervers : le produit « pavé » fabriqué était ensuite lui-même non recyclable, les fumées dégagées lors de la combustion des sachets (1 h environ) étaient particulièrement toxiques et les coûts énergétiques se révélaient prohibitifs (chauffage au gaz). Le produit enfin était assez peu adapté au marché mauritanien, sur lequel les pavés en ciment sont très concurrentiels et le pavage des routes assez faible. Ce procédé a été abandonné, peut-être un peu rapidement faute de compétences et de temps pour optimiser le procédé.

Une autre opportunité était offerte avec les tuiles compressées, qui a retenu davantage l'attention du projet. À l'inverse des pavés, le chauffage au charbon ne durait que 10 minutes puisque les sachets n'étaient pas portés à ébullition mais simplement fondus. Le produit étanche et résistant aux premiers tests n'a toutefois pas pu être finalisé faute de temps. Des tests doivent être poursuivis car il est certain que si le traitement conventionnel industriel des sachets n'est pas viable, des technologies alternatives plus adaptées, comme la compression, paraissent prometteuses.

Il n'en reste pas moins que la collecte des sachets a été stoppée à la fin de la première année faute de débouchés. Comme dans d'autres pays, la démarche a été orientée vers une sensibilisation poussée pour la réduction de la consommation de ces sachets auprès des populations mais aussi des acteurs institutionnels pour que soient adoptées des mesures de taxation ou d'interdiction.

Les risques de concurrence, également, ont été minimisés. Le projet a vu des concurrents émerger à la suite ou indépendamment du projet. D'une part, au niveau du traitement, certains plasturgistes ont internalisé le recyclage de leurs propres déchets, d'autre part, au niveau de la collecte, des collecteurs concurrents (anciens charretiers, enfants, agents de nettoyage de l'entreprise privée) ont décidé de revendre le plastique aux femmes ou à un industriel récemment installé. Doit-on se réjouir de cette concurrence ? Elle permet sans doute de réduire les volumes mis en décharge et de diminuer l'importation de matière vierge par les entreprises mais elle réduit également les bénéfices que retirent les femmes de la collecte.

La démarche du projet, qui était de créer des revenus par la vente de certains déchets, supposait que le fait de voir dans le déchet une ressource permettrait de sensibiliser les populations sur le respect de l'environnement et une gestion plus durable des déchets. Or, cette même vente ne risque-t-elle pas de créer une sorte d'appel à consommer et à produire des déchets et donc de contribuer à la détérioration de l'environnement ? Les questionnements relatifs aux sachets plastiques sont à cet égard emblématiques. Les sachets n'ont quasiment aucune valeur intrinsèque, ils sont gratuits la plupart du temps, légers et volatiles, leur collecte sélective en tant que déchets en revanche coûte cher et requiert des équipements importants pour leur transport et leur stockage. Le coût de l'effort requis a été estimé au début du projet à

70 MRO (0,19 €/kg), mais comme pour les ménages un sachet individuel ne coûte rien, lui attribuer une valeur appelle à consommer plus de sachets (les femmes en début de projet allaient bel et bien demander à leur boutiquier plus de sachets qu'elles n'en voulaient au départ !). Il faut donc bien prendre en compte ces risques de création d'une économie parallèle et d'effets pervers avant de procéder à l'achat des déchets.

Il faut également distinguer le ménage en tant que producteur de déchets et les producteurs des produits eux-mêmes. En effet, si on estime qu'un sachet de 0,2 g coûte 0,4 cts d'MRO (voilà pourquoi le sachet unitaire est « gratuit »), un kilo de sachets coûte alors 80 MRO à produire. Ce coût est à rapprocher du coût de la collecte (même estimé symboliquement) et devient plus logique. Il est donc important de comprendre le cycle de vie du produit pour arbitrer sur les tarifs de collecte. Certains déchets par ailleurs, avant d'être des déchets ultimes, sont récupérables et récupérés. Un bidon d'eau de 20 litres coûte 200 MRO et peut être réutilisé et revendu à 100 MRO. Il importe que le coût du déchet ultime ne soit pas supérieur au coût d'achat d'un produit récupérable afin qu'il n'y ait pas de distorsion des marchés ni d'induction d'effets non désirés.

Plus généralement, ces filières posent la question de la frontière entre l'objet et le déchet car « un déchet oscille souvent entre le statut de rebut et celui de ressource ». Cela dépend de trois facteurs : la perception, la localisation et la propriété (Cavé, 2010). Moins les déchets sont mélangés, plus ils constituent une ressource et font l'objet d'une rivalité pour son exploitation.

Les objectifs environnementaux gagneraient à être explicités au départ : le recyclage n'est pas une fin en soi et s'inscrit dans une démarche plus large de gestion responsable des déchets englobant diverses dimensions : consommation réduite de produits menant à des déchets ultimes, options de réutilisation sous toutes formes, contrôles et incitations, etc. Il semble que la démarche du projet a été d'anticiper et de réduire les risques d'impacts environnementaux négatifs. Plusieurs mesures ont été prises concernant la production (diminution de la consommation énergétique par l'optimisation de l'organisation, dispositif de récupération des eaux sales, chauffage et séchage au soleil...), la détermination des procédures (transport), les risques sanitaires (gants, masques pour la collecte, formation...) qui visaient à pallier les impacts négatifs sur l'environnement. Toutefois, ces mesures semblent insuffisantes. Suivant des considérations peut-être plus sociales et économiques, le projet a quelque peu négligé d'être proactif sur les questions environnementales<sup>30</sup>.

## **2. Jeux d'acteurs et intérêts divergents**

### **■ Animation contre gestion ?**

Le processus relativement technique et neutre de construction du GIE ne doit bien évidemment pas masquer les jeux de pouvoir et les rapports de force sous-jacents, d'abord internes entre coopératives d'une part et au sein de l'équipe projet d'autre part, mais aussi externes entre les coopératives et l'équipe projet. Pour comprendre ces interactions, il faut revenir sur la composition de l'équipe projet, son évolution et son organisation interne. L'équipe était constituée initialement de deux animatrices (une dans chaque commune), d'un responsable d'animation, d'un responsable technique et d'une responsable chargée d'appuyer

---

<sup>30</sup> Cette critique peut être nuancée si l'on voit l'activité du centre d'un point de vue global. Comme dans le projet de Thiès au Sénégal, si un bilan carbone était réalisé, la production de carbone du centre serait largement compensée par les gains retirés du recyclage du plastique lui-même. Une tonne de plastique récupéré permet en effet l'économie de 700 kilos de pétrole brut.

l'organisation, la gestion et le marketing. Ces fonctions, dont l'intitulé plutôt explicite permet de cerner les activités, s'emboîtent et interagissent en permanence. Cela nécessite une importante communication entre les intervenants, au-delà des intérêts propres à chacun (trajectoire, emploi, etc.), des affinités personnelles et des attentes (responsabilité, etc.). Si ces catégories « animation », « technique » et « gestion » paraissent pertinentes pour que soit assuré le partage des tâches, on constate qu'elles sont imbriquées dans le cadre de chaque activité. En particulier, la construction du GIE est une démarche transversale recoupant l'animation et la gestion puisque les décisions des femmes doivent se refléter dans la gestion du centre et inversement (l'information sur la gestion doit pouvoir être contrôlée par les femmes). Cette frontière entre animation et gestion, au-delà des personnes qui les incarnaient, est restée floue pendant la durée du projet tant pour les femmes qu'au sein parfois de l'équipe, ce qui a créé des incompréhensions. Cette dichotomie s'est ensuite retrouvée dans une autre dichotomie : coopératives « contre » centre de traitement technique. En dépit de réunions hebdomadaires de l'équipe et des efforts constants d'harmonisation des discours et de recherche de convergence au sein de l'équipe, on peut s'interroger sur l'impact que cette représentation a eu sur les femmes.

C'est après la deuxième assemblée générale, une fois que le transfert allait être effectif et prenait concrètement la forme d'un contrat de transfert, d'un bilan comptable et de réunions de représentation, que les femmes ont réalisé que les acteurs « extérieurs », le Gret et LVIA, étaient bel et bien extérieurs. Les vives discussions qui ont suivi (de juillet à novembre 2009) sur l'appui potentiel du Gret et la consolidation des activités à travers une deuxième phase témoignent bien de cette compréhension. Le changement des acteurs à travers le départ des volontaires et du chef de projet permet de marquer symboliquement une autre étape de collaboration avec le GIE, qui devient partenaire de la deuxième phase.

### ■ Changement et continuité

Dans le contexte mauritanien, une structure comme le GIE apparaît avant tout comme une innovation institutionnelle, qui transforme et remodèle les rapports de force sans les annihiler ni les modifier en profondeur. On peut constater des changements certains dans les représentations et comportements des femmes au cours du projet. Attentistes au départ, elles ont montré par la suite leur implication et leur engagement à participer, en dépit des faibles revenus qui étaient générés. La participation aux réunions n'a pas faibli et l'organisation comme le contenu de celles-ci a considérablement évolué. Plus disciplinées, les femmes écoutent et argumentent lors des discussions, s'impliquent dans les activités et s'interrogent sur le fonctionnement du GIE, le considérant, non pas comme un ensemble d'options imposées mais comme un ensemble de choix et d'arbitrages à faire. Elles reconnaissent que les coopératives qui travaillent le moins sont moins crédibles en dépit du charisme de leur présidente ! S'il est présomptueux et caricatural d'analyser en deux phrases les rapports socioculturels, il convient de remarquer qu'à de nombreuses reprises la position traditionnellement plus marginalisée des femmes *haratines* face aux *beidanes* a été remise en cause lors d'élections. La mixité du conseil d'administration et la présidente *haratine* du GIE en témoignent notamment.

Malgré ces changements, de nombreuses continuités subsistent comme le reflète la stabilité en poste des présidentes de coopératives et le faible partage de l'information entre les coopératives, voire leur concurrence. On peut rejoindre ainsi les analyses de Mosse (1995) qui notait qu'« une bonne part de la littérature sur le développement participatif utilise des termes comme « institution locale », « communauté » ou même « gestion » dans des sens normatifs et

*prescriptifs, coupant les stratégies « globales » de développement des contextes sociaux et historiques locaux. Ce qui est souvent oublié, c'est une analyse des jeux de pouvoir à travers lesquels ces concepts généraux du développement façonnent et sont façonnés par les relations sociales et de pouvoir en place. Les praticiens croient parfois créer de nouvelles institutions, alors qu'ils ne font en fait que recombinaison des rôles, les relations de pouvoir et de statuts existants. En réalité, les institutions participatives ne sont jamais ni si nouvelles qu'elles apparaissent, ni une reproduction d'un passé idéalisé. Elles sont constituées, négociées, et contestées, dans le cadre des structures de pouvoir existantes, qui peuvent elles-mêmes être en même temps appuyées et contestées par des « médiateurs » de projets poursuivant leurs propres objectifs »<sup>31</sup>.*

Au-delà de cette continuité des rapports de pouvoir au sein du collectif du GIE, qui le fragilisent autant qu'ils en garantissent l'appropriation, le projet s'est confronté de façon classique à la problématique de l'action collective.

Comme le rappelle I. Guérin<sup>32</sup>, il convient « de tordre le coup à l'image romantique, naïve et surtout dangereuse des fameuses « solidarités communautaires » qui continuent d'habiter l'imaginaire collectif. Les gens du Sud, surtout les pauvres et encore plus les femmes, « aimeraient » fonctionner en groupe : ce cliché témoigne d'une résistance remarquable (...) L'action collective ne se décrète pas, elle repose sur un compromis habile entre intérêts individuels et collectifs – altruisme et compassion, lorsqu'ils existent, sont subtilement articulés avec la satisfaction d'intérêts personnels bien compris. » Les hiérarchies préexistantes et les leaderships, tant personnels que traditionnels reconnus socialement, se sont largement maintenus, comme en témoigne la faible communication entre les membres des coopératives. La légitimité des décisions des présidentes des coopératives semble faiblement remise en cause ni même discutée. « Il convient en revanche d'être attentif aux risques de renforcement des inégalités. Le leadership peut facilement se transformer en instrument d'oppression, et certaines des initiatives, il faut bien le dire, profitent surtout et avant tout à une minorité de femmes. » Ce risque reste présent en dépit des efforts développés pour que soit maintenu un niveau de dialogue, d'animation et de communication avec les membres des coopératives, ceci afin que les décisions soient prises collectivement.

---

<sup>31</sup> Cité par Ph. Lavigne Delville in Lavigne Delville, Ph. et al. (eds) *Les enquêtes participatives en débat : ambitions, pratiques, enjeux*. Paris, Karthala / Gret / Icra, 2000, 544 p.

<sup>32</sup> Source : *Femmes et économie : quels enjeux ? Pratiques économiques solidaires : entre résistance et justice sociale*, Isabelle Guérin, Chantier femmes et économie, septembre 2005, 21 p.

### **D'assistante à gestionnaire, la question du transfert de compétences**

La dimension humaine, bien qu'elle ait été volontairement occultée dans cette présentation, reste bien évidemment prégnante. Le positionnement de la fonction de gestionnaire est à cet égard emblématique. Le processus de création du GIE et celui d'organisation du centre de traitement se sont faits en parallèle. Le rôle de gestionnaire était donc un rôle déterminant dès le départ, dans le recrutement de l'équipe, les choix organisationnels, les choix techniques, etc. Rien ne garantissait que la gestionnaire soit désignée ensuite par le conseil d'administration du GIE. Essayons donc de retracer ce processus.

Dans un premier temps (d'avril à juin 2007), dans l'optique de pérenniser la fonction, il a été fait le choix d'ouvrir un poste local de gestionnaire-directrice dès l'ouverture du centre. La première postulante, qui avait un profil de gestion de projets de développement, s'est retrouvée quasi immédiatement en conflit avec les présidentes de réseaux. Dans un second temps (de juin 2007 à juin 2008), le rôle de gestionnaire est revenu à la volontaire expatriée en appui sur les questions de gestion et de marketing. Il a été alors choisi de recruter un profil plus opérationnel d'assistante comptable, qui serait chargée des achats auprès des coopératives et de l'enregistrement comptable pour appuyer la volontaire. Celle-ci se chargeait des fonctions de gestion (procédures techniques, gestion du personnel, animation des réunions d'information avec les présidentes, etc.).

Petit à petit, la confiance s'instaurant entre les femmes des coopératives et la responsable des achats, les activités devenant plus routinières, l'assistante a pris part aux activités de gestion, notamment au suivi de la production et à la gestion financière. Elle a ensuite pris une part active dans la conception du contrat constitutif et dans les formations, lors desquelles le profil et le rôle de la gestionnaire ont été âprement discutés entre les femmes. Les présidentes de coopératives avaient à ce moment le choix de refuser la future gestionnaire. De fait, elles étaient particulièrement réticentes, estimant que l'une d'elles pourrait être formée pour tenir ce rôle. Toutefois l'assistante, devenant de plus en plus gestionnaire, a commencé à être force de proposition et à animer les réunions des conseils d'administration avec les coopératives. En octobre 2008 (après deux conseils d'administration et de nombreuses réunions informelles), les administratrices nouvellement élues ont enfin désigné l'assistante devenue gestionnaire à ce poste. Parallèlement, celle-ci s'est impliquée dans la planification de la production, l'analyse des coûts, la détermination des prix de vente, les procédures techniques et organisationnelles. Ce n'est que dans un dernier temps (novembre 2008) qu'elle a rencontré et a discuté en direct avec les clients du centre qu'elle avait rencontrés occasionnellement avec la volontaire. Ce changement de fonction a nécessité des efforts de formation et de prise de confiance (notamment dans les relations hiérarchiques ou dans la prise de parole en public), permis par une forte motivation et un intérêt réel pour la pérennisation du centre comme petite entreprise.

Au-delà de cette problématique de l'action collective et du choix « politique » de créer une filière sociale, avec tous les risques et contraintes que cela représente, ce projet pousse à s'interroger sur le positionnement de l'opérateur, tour à tour partie prenante de la filière et animateur externe de la concertation.

### **3. Entre maîtrise et intermédiation, le positionnement de l'opérateur**

#### **■ De l'appui direct au renforcement et à l'accompagnement des acteurs**

L'équipe du projet, le Gret comme LVIA, deux ONG internationales soucieuses des retombées sociales pour les bénéficiaires du projet, a orienté ses activités vers les coopératives et la structuration de l'amont de la filière et s'est portée garante de l'équilibre entre les différentes dimensions du projet. Si le processus de structuration et de mobilisation apparaît comme un processus mieux maîtrisé, tributaire des moyens, du temps consacré au renforcement de capacité et aux efforts consentis, en revanche l'insertion dans le marché et la négociation avec des acteurs soumis à d'autres contraintes semblent moins maîtrisables.

En tant qu'opérateur de développement, l'enjeu n'est pas de se substituer aux acteurs mais de les accompagner. Il est donc indispensable d'assumer cette absence de maîtrise et de se positionner en animateur des échanges. Toutefois, l'ambition de créer une filière, à savoir une offre qui stimule une demande, supposait d'accompagner chacun des maillons individuellement. Or, afin de créer une structure viable, le Gret et LVIA ont piloté la création du centre comme partie prenante. Ce positionnement a contribué à créer des confusions dans l'esprit des acteurs, créant souvent une confusion entre le centre lui-même et le projet. Cette confusion était d'autant plus légitime que pendant la première année, la même personne occupait les fonctions de responsable du centre et de responsable du projet.

Il aurait été possible de commencer d'autres démarches, comme passer un appel à manifestation d'intérêt pour recruter une entreprise comme gestionnaire du centre, ou reculer l'ouverture du centre à la date de création du GIE. Toutefois, la démarche de mener les processus conjointement a paru la plus appropriée pour tester les options techniques, sociales, organisationnelles retenues. Le transfert de compétences et une meilleure communication auraient toutefois gagné à être mis en œuvre plus tôt dans le projet, préparant plus précocement l'autonomisation du centre. Le positionnement de partie prenante à intermédiaire a évolué plus clairement la seconde année du projet. L'enjeu revenait à créer du lien entre la directrice du GIE et la future gestionnaire du centre, à créer du lien entre la gestionnaire et les clients, à créer enfin du lien avec les acteurs institutionnels.

#### **■ Jeux d'acteurs et temps d'acteurs**

Outre le fait que le degré de maîtrise détermine les méthodologies de mise en œuvre et les approches, de même la confrontation entre des temps différents explique le rythme des activités.

On peut ainsi distinguer différents temps qui se superposent mais avec des rythmes différents : le temps économique, celui du projet, celui des femmes, celui des investisseurs, celui des entrepreneurs, le temps institutionnel, le temps politique et le temps du changement social. Le temps économique marqué des fluctuations des taux de change, des prix, de l'évolution de la demande est un temps plutôt court et changeant. Le temps du projet ponctué par les rapports d'activités, l'obtention de financements, des engagements en termes de résultats et d'activités, le suivi-évaluation, dépend également des changements des ressources humaines. Le temps des femmes est scandé par la recherche de revenus, la vie de famille et les temps religieux (fêtes...). Le temps des investisseurs, du diagnostic, des recherches de financements et d'investissement effectif, puis de démarrage, peut être très rapide ou très lent selon le poids des contraintes administratives (très lourdes si l'investisseur en question n'a pas de réseau relationnel). À la différence des investisseurs, les entrepreneurs, dans une logique productive, ont un temps ponctué de négociations, de croissance et de décroissance de la production, de saisons. Le temps politique fluctue en fonction des élections, des rapports de force au sein de

chaque échelon, entre et au sein des communes, entre et au sein des ministères et en fonction des promotions ou des départs. Le temps institutionnel, même s'il est lié au précédent, suit un circuit tout de même indépendant, au gré des procédures administratives, des volontés politiques opportunistes ou des législations concertées et négociées. Enfin, le temps du changement des comportements est un temps long, voire très long, tributaire en partie des rythmes des temps précédents mais suivant aussi des fluctuations d'échelle macrosociale, au gré de l'urbanisation, de la mondialisation des échanges, etc. La superposition de tous ces agendas rend la maîtrise par le projet des processus commencés aléatoire et contradictoire avec la notion même de projet.

### ■ Un positionnement difficile

L'accompagnement de la création d'une filière suggère enfin que l'opérateur de développement se positionne en facilitateur et non en intervenant direct. Cette position suppose qu'il prenne du recul vis-à-vis des opérateurs et analyse finement les jeux d'acteurs. L'opacité des marchés, la compétition institutionnelle, la prévalence de logiques individuelles sur les logiques collectives imposent une distance qui, seule, permet de garantir l'équilibre entre des enjeux contradictoires.

Lorsque l'on observe les dynamiques d'acteurs, on perçoit les contraintes de l'intervention sur les filières de recyclage. On intervient dans des logiques marchandes ou les domaines de régulation publique. À titre d'exemple, les négociations sur les prix de vente avec les industriels imposent au départ de se positionner en commercial alors que l'ambition de promouvoir l'usage du recyclé doit permettre de se positionner en appui technique des industriels. De même, comment convaincre des autorités de promouvoir la filière si l'on en est partie prenante, les intérêts du centre étant confondus avec ceux du projet ? Comment instaurer cette distance nécessaire pour assurer l'équilibre entre les maillons de la filière ?

Une approche par filière suppose de s'interroger sur le circuit d'approvisionnement, de production (offre) ainsi que sur les débouchés des produits recyclés (demande). Dans une filière productive, la demande détermine en grande partie l'offre au sens où les débouchés permettent de dimensionner tant les investissements que la production et de qualifier les produits. Dans le cas des filières de recyclage, l'adéquation entre offre et demande apparaît tributaire d'éléments spécifiques vu la nature du produit (hétérogénéité des types de plastiques), les contraintes techniques des processus d'approvisionnement (réseaux, déchets ménagers, etc.) et de production (volumes, qualités, quantités). En fonction du degré de maîtrise de certains de ces éléments spécifiques, l'opérateur se positionne plutôt en amont ou en aval de la filière. Cela suppose que l'on procède à des ajustements permanents entre ce que l'on souhaite, ce que l'on vise, ce qui est négocié et ce qui est adapté, et que l'on s'inscrive dans un processus itératif d'adaptations constantes du positionnement.

L'opérateur de développement doit contribuer à créer le dialogue et la négociation, en y étant partiellement partie prenante. Il est donc difficile de maintenir une frontière entre plaidoyer, neutralité et facilitation. Peut-être aurait-il été judicieux de dédier des ressources humaines au rôle d'appui technique afin de mieux séparer les fonctions et les rôles de chacun au sein du projet. Un argumentaire plus neutre aurait ainsi pu être élaboré à l'égard de tous les acteurs.

La multiplicité des acteurs et leurs intérêts respectifs invitent à s'interroger plus généralement sur le modèle économique promu et son inscription dans les rapports de force existants ainsi que sur l'environnement institutionnel de la filière. Ils incitent également à dépasser l'échelle localisée du projet pour comprendre les dimensions plus larges de l'intervention. Au carrefour

de plusieurs dimensions, il s'agit d'une filière marchande, tributaire de débouchés locaux et inscrite dans un marché international, influencé tant par le taux de change que par les cours de la matière plastique vierge (concurrente du recyclât), eux-mêmes corrélés aux cours du pétrole. Il semble crucial d'examiner la dimension marchande et commerciale de cette filière alors qu'elle apparaît complémentaire et reliée si étroitement à la filière de gestion/évacuation « classique » des déchets, compétence municipale publique par excellence. Ce projet touche non seulement à l'articulation entre les acteurs, entre coopératives, communes, opérateurs officiels de collecte et industriels mais aussi au positionnement de l'opérateur de développement, tour à tour partie prenante, intermédiaire, facilitateur et promoteur de la filière, mais défenseur aussi de la dimension sociale de celle-ci. Il concerne l'appropriation technique, économique, sociale et culturelle du recyclage par les populations, les acteurs de la collecte et du traitement et les industriels. Il intéresse enfin la viabilité économique de la filière, reposant uniquement sur une régulation par le marché ou nécessitant une intervention publique pour que soient maintenus les équilibres entre objectifs sociaux, économiques et environnementaux. Autant de problématiques qui gagneraient à être partagées, discutées, testées, déclinées selon les contextes avec des exemples d'expériences similaires de la sous-région et d'ailleurs.

#### 4. Quel rôle pour le politique ?

##### ■ De l'économique au politique...

*Un modèle économique reposant sur l'initiative privée, décentralisée*

Contrairement à ce qu'énonçaient ses objectifs premiers, étroitement liés au renforcement des communes, le projet s'est finalement orienté vers un modèle économique reposant sur l'initiative privée, décentralisée, faisant le pari qu'une régulation par le marché assurerait la pérennité du dispositif mis en place. La maîtrise des coûts, les gains de productivité, l'organisation commerciale mise en place, tout concourt à inscrire le dispositif dans un marché dont l'offre et la demande se réguleraient de manière autonome par les prix de vente. Au-delà du mode de gouvernance du centre, du statut ou d'une contradiction inhérente entre modèle privé et modèle communautaire, le projet s'est appuyé de fait sur des dynamiques entrepreneuriales : dynamiques des femmes pour générer un revenu complémentaire, dynamique de la gestionnaire pour maîtriser les coûts de production et dynamiques commerciales de vente des produits finis. L'argumentaire commercial développé reposait sur la diminution du coût des matières premières, l'approvisionnement local en matière, la flexibilité de la relation entre le centre et les industriels. L'articulation entre les maillons reposait exclusivement sur le prix de vente du produit et sur la relation marchande entre les acteurs : prix d'achat auprès des ménages, prix d'achat du centre auprès des coopératives, prix du produit fini (y compris sous-traitance rémunérée de l'extrusion). La dimension de service pour les populations d'évacuation des déchets a volontairement été occultée.

Dans ce cadre, le rôle des autorités était un rôle *a minima*, d'observation de la filière, et éventuellement d'appui à travers des facilitations administratives diverses.

*Une option complémentaire pour les pouvoirs publics : plaidoyer pour une vision pluri-filière du service*

Pourtant, les autorités ont ainsi une option complémentaire de gestion des déchets de la ville. Cette filière (et plus largement les filières privées de recyclage) contribue à réduire les quantités de déchets mis en décharge. Des déchets sont ainsi soustraits à l'opérateur de

collecte principal payé au tonnage collecté. La tonne collectée en vrac coûte aux autorités 15 000 MRO environ (43 €). Dans le cadre de la filière mise en place, la collecte sélective des déchets plastiques coûte 50 000 MRO (143 €) et provient de la vente des déchets, elle est assumée donc par le secteur privé et non par l'État. Ce schéma permet à la commune d'économiser des coûts de collecte assumés par d'autres. Compte tenu du fait que tous les déchets ne sont pas recyclables et que le coût de la collecte sélective est relativement élevé, les filières privées ne peuvent pas se substituer à une filière d'évacuation classique mais contribuent de fait à la fourniture de ce service.

Une des interrogations soulevées par cette optique est la question de l'efficacité des différentes filières, de la comparaison des efficacités et du point de vue de chacun des acteurs, des opérateurs et de la commune. Elle concerne également les modalités de recouvrement des coûts du service. Du point de vue économique, les filières de collecte sélective ne sont pas aussi efficaces que la filière de collecte « en vrac » compte tenu des volumes traités. Le coût de la collecte sélective ainsi que celui de la mise en décharge est plus cher pour la collectivité, les coûts de transaction plus élevés (contrat unique avec un opérateur contre la multitude de contrats à gérer dans le cas de plusieurs filières). Des emplois sont créés mais ces emplois génèrent moins de valeur ajoutée. Les filières sélectives produisent en revanche des externalités non monétaires positives en termes d'efficacité sociale et environnementale. Elles permettent une certaine redistribution des revenus et ont un impact positif non négligeable sur l'environnement.

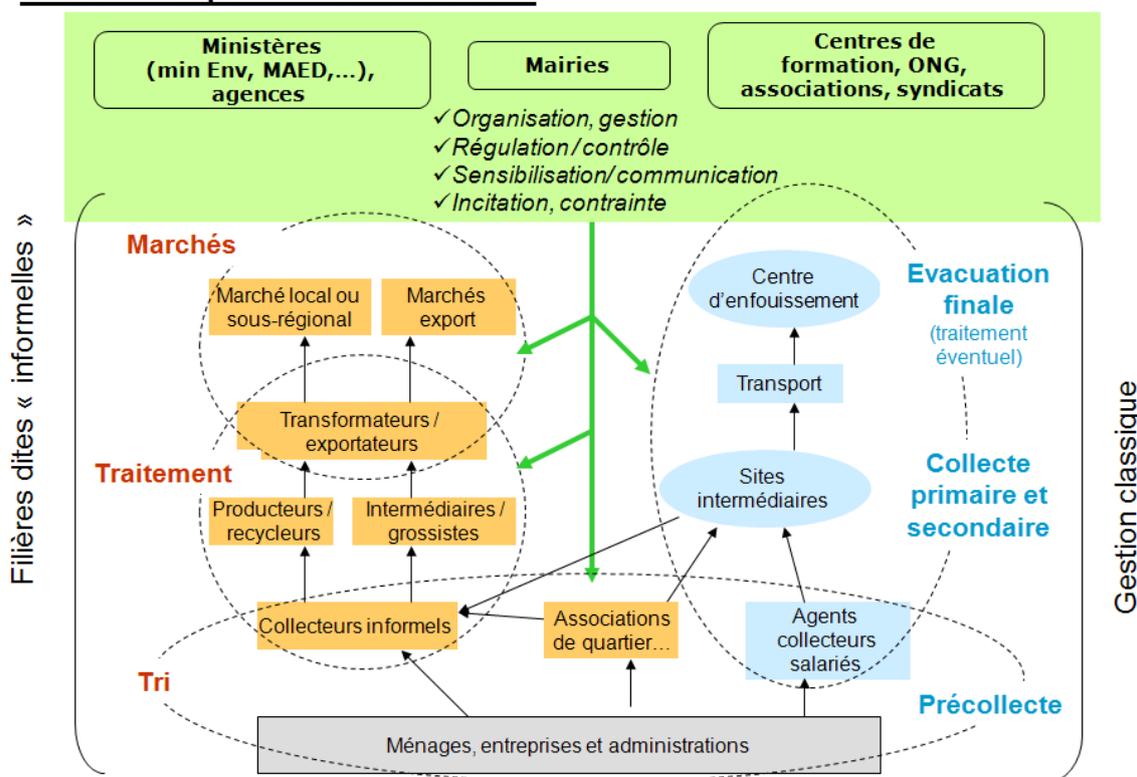
Si l'on reprend les analyses des « trois T »<sup>33</sup> dans le secteur de l'eau potable, on peut constater qu'il existe plusieurs modalités de financement possibles : les taxes, les transferts et la tarification. Chaque modalité fait intervenir un acteur qui supporte la charge financière, le contribuable à travers les taxes, l'utilisateur à travers la tarification, des donateurs externes (les contribuables du Nord à travers l'aide publique au développement, les migrants, les investisseurs, etc.) à travers les transferts. En l'occurrence, à Nouakchott, ce sont les deux premières sources qui sont mobilisées. La valorisation des déchets représente une opportunité de faire intervenir un autre acteur : le consommateur.

Si l'on schématise la filière de gestion des déchets de manière globale, on note la présence de deux filières parallèles, celle publique d'évacuation des déchets et l'autre (ou plutôt les autres selon le type de déchets), « privée » de valorisation. Ces deux types de filières dites aussi « formelle » et « informelle » paraissent en concurrence au niveau de la collecte puis indépendantes l'une de l'autre. Or, il existe de nombreuses synergies opérationnelles entre ces filières qui participent à la gestion du service dans son ensemble. Il n'est pas pertinent d'ignorer les filières informelles dans un schéma intégré de gestion où l'objectif est de fournir un service efficace, efficace et accessible pour tous aux populations. Ainsi, une optique intégrée contribuerait à renforcer les synergies entre les différentes filières et à promouvoir les filières de traitement qui participent à la réalisation du service pour les populations. On voit d'ailleurs au Maroc ce type de stratégie se dessiner, renforçant d'un côté des filières informelles de récupération et de traitement pour diminuer de l'autre les tonnages mis en décharge (Zakarya, 2005).

---

<sup>33</sup> Cf. OCDE, *Le prix de l'eau et des services d'eau potable et d'assainissement*, 2010, 122 p.

### Une vision « plurifilière » du service



Le travail de plaidoyer pour promouvoir ces filières informelles et les synergies possibles avec l'opérateur de collecte peut se faire à deux niveaux, l'un institutionnel et l'autre opérationnel, en incitant les rencontres entre ces acteurs. Ces dimensions de dialogue ont été peu développées dans le cadre du projet mais peuvent s'avérer prégnantes si l'on étend la collecte sur Nouakchott.

#### ■ Le recyclage, un service aux populations ?

Cette approche permet de considérer le recyclage comme un service non seulement pour les populations (évacuation des déchets hors du ménage) mais aussi et surtout pour la société dans son ensemble, dans une optique de protection de l'environnement et de participation citoyenne. Allongeant la durée de vie des matières premières importées par ailleurs, les matières premières secondaires ou matières recyclées se substituent (en partie seulement, nous l'avons vu) aux matières vierges. Cela reste valable pour l'aluminium récupéré et reconverti en marmites et en ustensiles de cuisine, le fil de fer récupéré des pneus, etc.

Ces filières marchandes, inscrites dans des démarches commerciales de vente de produits à l'échelle locale (ou plus largement nationale), dynamisent le tissu économique local, générant des revenus pour les populations. Dans de nombreux pays, les filières de récupération et de recyclage marchandes sont apparues spontanément dans des contextes où le service de gestion/évacuation des déchets ménagers faisait défaut. Dans cette logique, elles contribuent à la fourniture d'un service public et pourraient être appuyées comme telles.

Plutôt que de voir la concurrence entre l'opérateur principal de collecte et les filières de récupération et de recyclage, il convient d'insister sur leurs complémentarités. Compte tenu de la nature marchande des filières de recyclage, il faut s'interroger sur les modalités d'intervention des autorités. Dans la logique des réflexions menées sur l'appui aux petites entreprises, l'intervention des autorités publiques permettrait d'accompagner la promotion des filières de recyclage à deux échelles, en cherchant d'une part, en amont, les synergies possibles avec la filière formelle de collecte et d'autre part, en aval, par la promotion des produits recyclés. Cette promotion peut passer par différents outils institutionnels conjuguant contraintes (taxation des matières vierges importées) et incitations selon une stratégie négociée avec l'ensemble des acteurs et déclinée aux niveaux local, intercommunal et national. Cette contrainte de négociation et de concertation est indispensable pour l'application effective des mesures qui sont promulguées. Trop souvent, les législateurs fournissent d'importants efforts de création de textes sans application ni contrôle, faute d'avoir pris le temps de négocier les solutions. Ces contraintes sont d'autant plus fortes dans ces secteurs où le tissu économique est fragile, embryonnaire et vulnérable aux chocs, composé d'acteurs très souvent informels qui peuvent pâtir de contraintes administratives lourdes sans y avoir été préparés. Les industries plastiques en particulier sont souvent des entreprises employant entre 5 et 100 salariés. La régulation doit donc se faire de manière concertée, alliant mesures contraignantes (encourager les substituts aux sachets plastiques par exemple) et mesures incitatives afin de préserver les emplois. À titre d'exemple, un décret a été promulgué en décembre 2008 au Sénégal, interdisant la fabrication et la distribution de sachets plastiques dans le pays. Ce décret ni discuté, ni négocié, n'a non seulement pas eu d'application mais a également provoqué l'ire des plasturgistes, ce qui a entraîné la révocation du décret quelques semaines plus tard (janvier 2009).

#### ■ **Le rôle de la régulation institutionnelle**

Le terme de régulation employé ici désigne très largement l'ensemble des moyens d'action qui permettent de réaliser des arbitrages en fonction d'objectifs à finalités « politiques ». Ces finalités politiques doivent d'abord être définies et priorisées puis déclinées à travers différents outils et rôles. De manière très large, un panel d'instruments juridiques, fiscaux, contractuels, organisationnels (procédures, systèmes d'information, observatoires) peuvent exister. Ils doivent servir des fonctions de définition, de réglementation, d'arbitrage/sanction mais aussi d'incitation, de suivi et d'évaluation... Chacun de ces outils fait intervenir divers acteurs qui remplissent une ou plusieurs fonctions de régulation. Dans la problématique de gestion des déchets, la promotion et le renforcement des filières de recyclage informelles doivent s'inscrire dans un cadre plus large.

Comme il a été suggéré lors des tables rondes du séminaire, l'intervention des autorités peut s'exercer ainsi à plusieurs niveaux avec un panel d'outils variés visant :

- la communication et la sensibilisation des populations aux enjeux sanitaires et environnementaux de la gestion des déchets, de la réduction de la consommation des déchets non recyclables, et du tri ;
- la régulation des filières informelles de traitement (reconnaissance, contractualisation souple, organisation de l'approvisionnement et de la concurrence entre opérateurs, sécurisation des emplois, réglementation pour la sécurité des travailleurs, formation professionnelle, etc.) ;
- la promotion des débouchés des filières et de l'adaptation technologique (mesures fiscales incitatives pour les investissements, cahiers des charges des marchés publics) ;

- la réglementation et le contrôle concernant les déchets non recyclables (normes et réglementation selon le principe pollueur-payeur, taxes, substituts aux déchets non valorisables, gestion des déchets dangereux et ultimes, etc.).

Le projet a démarré ces réflexions indifféremment avec la CUN et le ministère, dans un rôle de plaidoyer afin de faire prendre conscience aux autorités des enjeux de la valorisation des déchets et du rôle indispensable de l'État pour que soit assuré l'équilibre (ou l'optimisation) entre enjeux économiques, sociaux et environnementaux. Cette démarche indifférenciée de plaidoyer doit évoluer vers l'accompagnement de chacun des acteurs, en fonction des compétences et des outils respectifs. Le constat d'une certaine compétition entre les autorités sur le crédit des actions invite à s'interroger sur les rôles de chacune des structures à l'avenir. La visibilité de la filière et de la campagne de sensibilisation, inscrite dans le calendrier politique, a soulevé quelques craintes sur la récupération politique des bénéfices du projet. Dans un contexte politique où chacune des structures, les communes, la CUN ou le ministère cherchent une légitimité et entrent en compétition pour mettre à leur crédit des activités, le GIE peut apparaître comme une vitrine politique. Or, cette position risque de le fragiliser si les forces changent.

Il s'avère indispensable que, de leur côté, les opérateurs (collecteurs, associations, entreprises, etc.), accompagnés par la société civile et des ONG locales ou internationales, renforcent leurs argumentaires et positions afin d'éclairer les enjeux, les opportunités et contraintes de développement de ces filières.

Enfin, il convient de rappeler, avec Rémi Guillet (article de juillet 2005), les risques d'oublier les effets pervers de la promotion du tri et du recyclage. Une politique de développement durable devrait reposer sur une non-production de déchets, qui impose de changer radicalement les modes de vie, de consommation mais aussi de production et de distribution dans une approche intégrée, systémique et surtout préventive. Il souligne que les « notions d'emballages réutilisables et de consigne, de reprise systématique par le distributeur, de produits en vrac, d'interdiction ou taxation forte de certains produits jetables ou gratuits, etc.) [qui entraînent] de très fortes réticences (pour une bonne part légitimes) des milieux professionnels, distributeurs, producteurs » représentent bel et bien une bataille, une lutte, une guerre. « Généraliser la prévention des déchets suppose de transformer radicalement les habitudes de consommation, de production et de distribution, par exemple avec des produits en vrac, et des emballages réutilisables, consignés, et des reprises systématiques par le distributeur. » (*Libération*, 23/09/2005). Loin d'être prématurée, cette réflexion peut permettre d'imaginer des alternatives innovantes pour une gestion durable des déchets.

## CONCLUSION :

---

Projet pilote à Nouakchott, la création d'une filière de recyclage suppose de multiples arbitrages afin qu'il soit possible d'équilibrer les intérêts de multiples acteurs et de garantir un équilibre entre les dimensions sociales, économiques et environnementales. Loin d'une vision consensuelle du développement durable qui verrait comme quasi naturelle l'addition des différentes dimensions, ce projet met en évidence plutôt les tensions, les questionnements, les négociations et les arbitrages qui reflètent finalement les contradictions entre les intérêts divergents des acteurs. Loin d'une vision idéalisée et simple (voire simpliste) d'un dispositif gagnant-gagnant, garanti par le prix et l'optimisation des intérêts individuels, il est indispensable de s'interroger sur les conditions de réalisation et de développement d'une filière de recyclage et sur les objectifs politiques poursuivis. Dans ces configurations, l'opérateur de développement se retrouve prisonnier de positionnements parfois ambivalents et des fonctions de partie prenante, de plaidoyer ou d'accompagnement difficiles à gérer, surtout lorsqu'il s'agit de pérenniser les résultats positifs de l'action.

Finalement, il semblerait qu'on ne puisse pas décréter *a priori* qu'une filière de recyclage soit un levier efficace de développement durable. Il s'agit du résultat toujours contingent de différentes articulations, dynamiques et contraintes et de jeux d'acteurs complexes. La mise en place d'un tel dispositif occasionne de nombreux ajustements entre les maillons de la filière et suppose une réactivité importante dans la mise en œuvre. Les choix opérés sont alors plus spontanés, moins réfléchis ni partagés avec les autres acteurs, ce qui fragilise l'appropriation du dispositif par ces mêmes acteurs. Les quelques enseignements que l'on peut retenir de la mise en œuvre d'un tel dispositif concernent finalement le positionnement de l'opérateur et la place qui est accordée aux différents acteurs. Comprendre, expliciter et assumer les contradictions entre les objectifs sociaux, économiques et environnementaux ainsi que les rapports de force entre les acteurs permettent de déceler les leviers de dialogue et de négociation. Finalement, la convergence d'intérêts entre des acteurs divers ne semble pas se faire uniquement autour d'un prix (régulation marchande) mais aussi autour d'objectifs politiques (bien-être social, économique et environnemental) qu'il convient d'explicitier.

En effet, bien que ces filières soient privées et marchandes de valorisation, elles participent à la réalisation d'un service efficace et durable de gestion des déchets ménagers et doivent s'inscrire dans une stratégie intégrée de gestion des déchets ménagers de la ville. Il s'agit ainsi de promouvoir une vision du territoire urbain dans son ensemble, qui intègre le tissu économique informel, le renforce pour contribuer à une répartition plus équitable des ressources, à la préservation de l'environnement et à l'accès aux services pour tous. Cette démarche doit intégrer pour cela tous les acteurs, en dépassant les présupposés et préjugés sectoriels, pour permettre un dialogue et une négociation qui équilibreraient les rapports de force.

Ce projet pilote a finalement suscité plus de questions qu'il n'a aidé à en résoudre mais il a permis de commencer une démarche expérimentale et innovante, qui pour réussir et se pérenniser doit faire l'objet d'une appropriation par les acteurs concernés.



## Annexe 1 :

### Liste des sigles

ADU	Agence de développement urbain
CTT	Centre de traitement technique
CUN	Communauté urbaine de Nouakchott
GIE Zazou	Groupement d'intérêt économique Zazou
LVIA	Associazione di cooperazione e volontariato internazionale
MDP MEDD	Ministère délégué auprès du Premier ministre chargé de l'Environnement et du Développement durable
SDAU	Schéma directeur d'aménagement urbain
SGDS	Stratégie de gestion des déchets solides
UPT	Unité de prétraitement

### Termes spécifiques mauritaniens

*Bidani, (Bidaniyya) (Bidan)* : Maures, arabo-berbères, littéralement : blanc. Désigne soit l'ensemble des personnes qui parlent le *hassaniyya*, soit les seuls Maures blancs.

*Hassanya* ou *hassaniyya* : langue maure, dialecte arabe parlé par les *hassân*.

*Haratin (Hartani) (Hartaniyya)* : esclave affranchi, terme utilisé pour désigner le Maure noir.

*M'allemat* : groupe des forgerons.

*Mughata'a* ou *Moughataa* : Département administratif (dirigé par le *hakem*), on compte 53 *moughataas* réparties entre les 12 wilayas. Arrondissement dans le cas de Nouakchott.

*Wilaya* : Région administrative (dirigée par le *wali*). On compte 12 *wilayas* en plus du district de Nouakchott.

*Zazou* : Sachet plastique en *hassanya*.

*Taux de l'ouguiya utilisé dans le rapport* : 1 € = 350 MRO (unité monétaire ouguiya).

## Annexe 2 : Types de plastiques

Code	Nom	Utilisations courantes	Exemples de produits à contenu recyclé
	Polyéthylène téréphtalate (PET)	Bouteilles de boissons gazeuses et autres contenants alimentaires.	Vêtements de polar, tapis, chemises à manches courtes, montres, souliers de course.
	Polyéthylène haute densité (PEhd)	Bouteilles d'eau de javel et de shampoing, récipients de crème glacée et contenants de lait ou de jus, sacs à emporter.	Bacs de récupération, bouteilles de shampoing ou d'huile à moteur, mobilier urbain (bancs de parc et tables à pique-nique).
	Polychlorure de vinyle (PVC)	Matériaux de construction, stores verticaux, boyaux d'arrosage.	Revêtement, tuyaux, cônes de circulation, tuiles à plancher.
	Polyéthylène basse densité (PEbd)	Sacs à ordures, à épicerie, à sandwich, pellicule extensible.	Nouveaux sacs d'épicerie et de magasinage, plastibois.
	Polypropylène (PP)	Bouchons et couvercles, pots de yogourt et de margarine.	Brosses à cheveux, coquilles de batteries, balais, palettes, pièces d'automobile, caisses à lait.
	Polystyrène (PS)	<u>Expansé (styromousse)</u> : Verres à café, plateaux pour viandes et poissons, matériel d'isolation. <u>Non expansé</u> : Ustensiles, verres de bière, petits contenants de lait et de crème pour le café.	Règles et autres fournitures de bureau, boîtiers pour disques compacts et cassettes vidéo, plateaux de table, isolant.
	Autres : variété de résines, matériaux multicouches	Bouteilles d'eau de 18 litres réutilisables, bouteilles de ketchup.	Mobilier urbain (plastibois) : bancs de parc, tables à pique-nique, clôtures.

Source : *Guide technique sur le recyclage des déchets plastiques dans les pays en développement*, Ingénieurs sans frontières, 2002.

## Annexe 3 : Hypothèses chiffrées de la stratégie de gestion des déchets solides de Nouakchott (SGDS)

## Hypothèses :

Critère	Source	Hypothèse			
		2000-2010	+ 3,75 % / an		
		2010-2020	+ 3,5 % / an		
Production de déchets ménagers et caractérisation par habitat	SGDS et Tescult 2000			Sachets plastiques (%)	Plastiques rigides (%)
		Haut standing	0,5 kg / hab / jour	10	5,2
		Moyen standing	0,4 kg / hab / jour	11,5	5,4
		Bas standing	0,3 kg / hab / jour	19,7	6,1
		Habitat précaire	0,2 kg/hab/jour	19,7	6,1

## Annexe 4 : Bibliographie et liste de sites Internet

### Documents internes

- *Étude de faisabilité et document de projet du Projet Zazou*, Sébastien Willerval, février 2004, 57 p.
- *Missions d'assistance pour la mise en place de la valorisation des déchets plastiques (I et II)*, Sébastien Willerval, juin-06 et mai 2007, 28 et 55 p.
- *Étude institutionnelle : diagnostic et propositions*, D. Diagana, sept. et déc. 2007.
- *Évaluation de l'amont d'une filière de recyclage des déchets plastiques à Nouakchott : niveau, modalités et contraintes d'appropriation de l'innovation par les coopératives féminines impliquées*, Sébastien Boulay, avril 2008, 32 p.
- *Évaluation technique, organisationnelle et marketing*, David Dupré-Latour, Gaston Ropion, juillet 2008, 30 p.
- *Diagnostic des filières de recyclage à Nouakchott*, Nicolas Verhaeghe, Alicia Tsitsikalis, juin 2008, 64 p.
- *Document de projet soumis à l'Union européenne*, août 2006 + Avenants n°1 (fév. 2007) et n°2 (sept. 2008) au contrat avec l'Union européenne.
- *Compte-rendu du séminaire du 17 juin 2008*, Alicia Tsitsikalis, Nicolas Verhaeghe, juin 2008, 23 p.
- *Bilan de la campagne « Nouakchott sans sacs plastiques »*, T. Gidoni, mai 2009.

### Documents sur le développement durable et les filières

#### Outils d'analyse

- *Les outils de mise en œuvre pour un développement durable : agendas 21, projets de territoire...*, Catherine Charlot-Valdieu, Cyria Emelianoff, juin 2001, 17 p.
- *Le Développement durable, à la croisée de l'économie, de la société et de l'environnement*, Tracey Strange, Anne Bayley, OCDE, 2008, 142 p.
- *Les indicateurs du développement durable et l'empreinte écologique*, Conseil économique, social et environnemental français, 2009, 144 p.
- *Glossaire pour le développement durable*, Christian Brodhag, Association pour l'information, la communication et la gouvernance pour le développement durable, avril 2001, 62 p.
- *Déchets et développement durable*, Rémi Guillet (conseil général des Mines), juil. 2005, 8 p.
- *Développement durable et objectifs du Millénaire*, Arene, nov. 2005, 18 p.
- *Eau, assainissement et développement durable*, pS-Eau, Véolia, Unesco, 2004, 160 p.
- *Critères de développement durable appliqués aux actions de coopération et de solidarité internationale*, DGCID (MAE France), janv. 2005, 41 p.
- *Méthodes et instruments d'appui au secteur informel en Afrique francophone*, OIT, 2004, 168 p.
- *L'approche filière, analyse financière*, FAO, déc. 2005, 22 p.
- « Quel développement durable pour les pays en voie de développement ? », Géraldine Froger (dir.), Audrey Aknin (dir.), Vincent Geronimi (dir.), *Cahiers du GEMDEV*, n°30, novembre 2005, 239 p.

- « Développement humain, développement durable et « pays en développement » : comment articuler et mesurer les différentes dimensions ? », Bruno Boidin, revue *Développement et Territoires* n° 3, février 2004, 28 p.
- *Donor interventions in Value Chain development*, working paper SDC, juillet 2007, 24 p.
- *Donor approaches to supporting pro-poor value chains*, Tilman Altenburg, Donor Comitee for Enterprise development, juillet 2006, 61 p.
- *Le développement durable*, Sylvie Brunel, Paris, éd. PUF, avril 2007, 127 p.

## Documents sur le genre

- *Femmes et économie : quels enjeux ? Pratiques économiques solidaires : entre résistance et justice sociale*, Isabelle GUÉRIN, Chantier femmes et économie, septembre 2005, 21 p.
- *Évaluation stratégique des enjeux en matière de genre en Mauritanie*, sous la direction de Mme Salamata Bal, Rapport n° 39233, Banque mondiale, 2006, 121 p.
- Site : [www.maurifemme.org](http://www.maurifemme.org)

## Documents sur la gestion des déchets

- *The Waste Experts: enabling conditions for informal sector integration in solid waste management, lessons learned from Brazil, Egypt and India*, GTZ, mars 2010, 32 p.
- *La gestion des déchets à Coimbatore (Inde) : frictions entre politique publique et initiatives privées*, Jérémie Cavé, document de travail n° 104, AFD, décembre 2010, 37 p.
- *Une anthropologie politique de la fange : conceptions culturelles, pratiques sociales et enjeux institutionnels de la propreté urbaine*, Programme pS-Eau, 3 p.
- *Gestion des déchets solides, quel rôle pour la commune ?*, J. Duchemin, pS-Eau, avr. 2004, 24 p.
- *De l'amont vers l'aval : l'émergence d'une filière de gestion des déchets adaptée aux villes africaines*, Programme pS-Eau, 2002, 25 p.
- *Mieux connaître les déchets produit à l'échelle du territoire d'une collectivité locale*, Ademe, mars 2005, 111 p.

### Sur le recyclage plastique, les technologies et pratiques

- *Les emballages plastiques : de la fabrication à la valorisation*, Cercle national du recyclage, avr. 2009, 42 p.
- *Analyse des procédés de recyclage des déchets au Vietnam pouvant être transférés vers l'Afrique*, Burgeap, Hervé Conan, Programme pS-Eau, 43 p., févr. 2002.
- *Fabrication des pavés incorporant du plastique recyclé au Tchad*, David Palacios, INSA Lyon, juin 2007, 50 p.
- *Guide technique sur le recyclage des déchets plastiques dans les pays en développement*, Ingénieurs sans frontières, 2002, 118 p.
- *Journée de réflexion sur le recyclage des matières plastiques dans les projets de développement*, Ingénieurs sans frontières, nov. 2002, 41 p.

### En Mauritanie

- *Stratégie de gestion des déchets solides à Nouakchott*, Cédric Estienne, Hydroconseil, Tenmiya, nov. 2005, 29 p.
- *Stratégie de Gestion des déchets solides à Nouakchott*, Coord. Dr Ousseynou Guène, 2003, 85p.
- *Contrat de gestion des déchets de la ville de Nouakchott avec Pizzorno*, CUN, janv. 2007, 56 p.

- *La prise en charge de l'assainissement par les communes de Nouakchott, Mauritanie*, Gret, Cellule SPM/CUN, août 2007, 23 p.
- *Organisation de la précollecte et appui aux petits opérateurs « transporteurs des déchets solides » du quartier de Basra*, Tenmiya, programme pS-Eau, janv. 2003, 84 p.
- *Caractérisation des déchets ménagers à Nouakchott, outil d'aide à la décision*, thèse, Sidiould Alouimine (directeur de la lutte contre les pollutions et des urgences environnementales, MDPMEDD), avr. 2006, 195 p.
- *Étude sur la gestion des ordures et l'insertion des charretiers*, Tenmiya, 80 p., mars 2007.
- *valuation du projet d'appui à la mise en place d'un service de ramassage des ordures dans la commune de Toujounine*, Burgeap, mars 2006, 23 p.
- *Projet Gestion des déchets ménagers à base communautaire dans la moughataa d'Elmina*, Tenmiya, 55 p., rapport provisoire.
- *Étude sur les déchets de Nouakchott*, TECSULT, 2000, 19 p.

#### *Sur le contexte mauritanien*

- *Profil environnemental de la Mauritanie*, Union européenne, juin 2007, 102 p.
- *Stratégie nationale de promotion féminine 05 -08*, Secrétariat d'État à la Condition féminine, juil. 2004, 44 p.
- *Étude diagnostique de la situation urbaine de la ville de Nouakchott*, PDS / SCAC, févr. 2005, 82 p.
- *Migrations et recompositions spatiales en Mauritanie*, Armelle Choplin et Jérôme Lombard, oct. 2009, 20 p.

#### *Au Sénégal*

- *Capitalisation sur les systèmes de pré-collecte et les politiques municipales de gestion des déchets ménagers (dans 11 villes secondaires du Sénégal)- Comptes-rendus*, Gret, LVIA, Pacte, juin 2004, 110 p.
- *La gestion des ordures ménagères dans les villes secondaires du Sénégal*, Gret, C. Broutin, Études et Travaux n°8, juin 2006, 94 p.
- *Le secteur du recyclage au Sénégal pour les filières métal et plastique*, Programme pS-Eau, oct. 2002, 42 p.
- *L'expérience de l'ONG LVIA dans le domaine de la gestion de l'environnement urbain au Sénégal (1996-2005)*, Gisèle Madeleine Thiombano (LVIA), août 2006, 148 p.

#### *Au Niger :*

- *La question des déchets et de l'assainissement dans deux villes moyennes du Niger*, programme pS-Eau, nov. 2002, 121 p.
- *Élaboration de la stratégie nationale opérationnelle de gestion des déchets plastiques au Niger, Diagnostic et propositions*, Consortium Agreco (financement de l'Union Européenne), déc. 2006, 79 p.
- *Mettre en œuvre un service d'assainissement durable en milieu urbain dans le cadre de la décentralisation au Niger*, ONG Rail Niger, oct. 2007, 37 p.

#### *Au Maroc*

- *Réflexion concertée pour une gestion intégrée de la propreté entre population, puissance publique et opérateur privé : le cas de Fès*, programme pS-Eau, 48 p., sept. 2002.
- *Développement du secteur du recyclage des déchets solides au Maroc*, ministère de l'Aménagement du Territoire / Banque mondiale / EDIC, juin 2005, 141 p.

#### *Au Burkina Faso*

- *Recyclage des déchets solides à Fada n'Gourma, Pratiques actuelles et potentialités*, Sandec, avr. 2006, 71 p.

*Autres pays*

- *Les industries du plastique au Mali*, LVIA, Ahmed Gueye, nov. 2005, 10 p.
- *Présentation du plan de gestion des déchets de la ville de N'Djamena (Tchad)*, Cefrepade, 2007, 7 p.
- *Maîtrise de l'amont de la filière déchets solides dans la ville de Cotonou. Précollecte et valorisation*, Programme pS-Eau, sept. 2002, 129 p.

**Pour aller plus loin : vidéos et sites Internet**

*Sur la gestion des déchets, le recyclage et l'environnement*

[www.pseau.org/](http://www.pseau.org/)

<http://www.globenet.org/preceup/fr/fichesfr/Etudes.html> (autres études de cas de ENDA)

[www.arenidf.org](http://www.arenidf.org) (Agence régionale de l'environnement et des nouvelles énergies)

[www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)

Articles en ligne de la revue *Développement durable et territoires* :

[www.developpementdurable.revues.org](http://www.developpementdurable.revues.org)

*Sur la problématique de filières, value chain*

[www.valuechains4poor.org/](http://www.valuechains4poor.org/)

*Sur le recyclage plastique*

[www.valorplast.com](http://www.valorplast.com)

[www.laplasturgie.fr](http://www.laplasturgie.fr)

[www.plasticway.com](http://www.plasticway.com) (Association francophone de rotomoulage)

**Vidéos disponibles sur Internet**

Nouakchott Mauritanie	Projet Zazou	<a href="http://www.arte.tv/fr/Comprendre-le-monde/arte-reportage/ARTE-Reportage/2850750,CmC=2850752.html">http://www.arte.tv/fr/Comprendre-le-monde/arte-reportage/ARTE-Reportage/2850750,CmC=2850752.html</a>
Mopti (Mali)	Pavés	<a href="http://www.dailymotion.com/video/x6jxdv_mali-des-sacs-plastiques-pour-des-p_news">http://www.dailymotion.com/video/x6jxdv_mali-des-sacs-plastiques-pour-des-p_news</a>
Burkina Faso	Sachets	<a href="http://www.dailymotion.pl/video/x9zvzak_les-petits-metiers-du-recyclage_creation?from=rss">http://www.dailymotion.pl/video/x9zvzak_les-petits-metiers-du-recyclage_creation?from=rss</a>
France	Bouteilles PET	<a href="http://www.dailymotion.com/video/x59jjx_recyclage-des-bouteilles-en-plastiq_tech">http://www.dailymotion.com/video/x59jjx_recyclage-des-bouteilles-en-plastiq_tech</a>
Haïti	Bouteilles PET	<a href="http://www.youtube.com/watch?v=-qA-9iKZ9uU&amp;hl=fr">http://www.youtube.com/watch?v=-qA-9iKZ9uU&amp;hl=fr</a>
Niamey (Niger)	Pavés	<a href="http://www.arte.tv/fr/content/tv/02__Universes/U1__Comprendre__le__monde/02-Magazines/17_20Global_20Mag/03_20Eco_20correspondants/edition-2009.01.23-19_3A30/ART_20ECO__3/2412380.html">http://www.arte.tv/fr/content/tv/02__Universes/U1__Comprendre__le__monde/02-Magazines/17_20Global_20Mag/03_20Eco_20correspondants/edition-2009.01.23-19_3A30/ART_20ECO__3/2412380.html</a>

Le monde change, les façons de travailler en coopération aussi. Au Sud comme au Nord, effervescence associative, libéralisation économique et décentralisations administratives renouvellent le paysage institutionnel. Les revendications légitimes des citoyens à plus de prises sur leurs conditions de vie amènent à inventer des articulations originales entre démocratie participative et démocratie électorale. Pour rompre les logiques d'exclusion, pour assurer un accès équitable aux services et aux opportunités économiques, de nouvelles articulations entre État, marché et société civile sont à créer, et à consolider institutionnellement et juridiquement. La légitimité d'actions de solidarité internationale est d'y contribuer, aux côtés des acteurs locaux engagés dans de telles démarches. Mais le système d'aide favorise trop souvent des modes, des problématiques imposées, des solutions toutes faites. Coopérer aujourd'hui implique de travailler en phase avec les dynamiques sociales, politiques et institutionnelles locales, avec une exigence accrue en termes de qualité et d'efficacité à long terme.

L'ambition de cette collection est de contribuer au renouvellement conceptuel et méthodologique de l'intervention de développement et de la coopération internationale. Principalement issue des actions et des travaux menés au Gret, elle accueille volontiers des textes externes. Elle accueille aussi bien des textes de capitalisation issus d'expériences de terrain que des travaux méthodologiques sur les outils du développement international.

*La collection « Coopérer aujourd'hui » est animée par la Direction scientifique du Gret et dirigée par Christian Castellonet.*

### ► Derniers titres parus

**n° 69.** « Le Business social pour lutter contre la malnutrition infantile. L'élaboration d'un service de vente d'aliments pour jeunes enfants à Madagascar » (Émilie Pleuvret, Olivier Bruyeron, Luc Arnaud, Serge Trèche, Gret/Direction scientifique, octobre 2010, 68 pages).

**n° 70.** « La concertation comme outil d'insertion d'une institution de microfinance dans l'espace local. L'expérience de Mahavotse en Androy (Madagascar) » (Laetitia Morlat, Gret/Direction scientifique, octobre 2010, 71 pages).

**n° 71.** « Prendre en compte la dimension culturelle dans les pratiques de délégation des responsabilités » (Sylvie Chevrier et Michaël Viegas Pires, Gret/Direction scientifique, février 2011, 28 pages).

**n° 72.** « Le suivi-évaluation pour piloter, apprendre et rendre compte. Quelques repères pour concevoir et améliorer les dispositifs de suivi-évaluation des actions de développement » (Daniel Neu, Gret/Direction scientifique, février 2011, 36 pages).

**n° 73.** « (Re)construire des États développeurs. De la théorie à la pratique » (Verena Fritz et Alina Rocha Menocal, Gret/Direction scientifique, mai 2011, 55 pages).

