

# RÉUNION DE RESTITUTION

DATE : 2 DÉCEMBRE 2014



COMMISSION DE  
L'Océan Indien

## ETUDE DE DIAGNOSTIC POUR UNE GESTION OPTIMISÉE DES DÉCHETS DANS L'Océan Indien

### SESSION 1



AGENCE FRANÇAISE  
DE DÉVELOPPEMENT



# SESSION 1 : ETAT DES LIEUX DE LA PRODUCTION DE GESTION DES DÉCHETS DANS LES PAYS DE LA COI

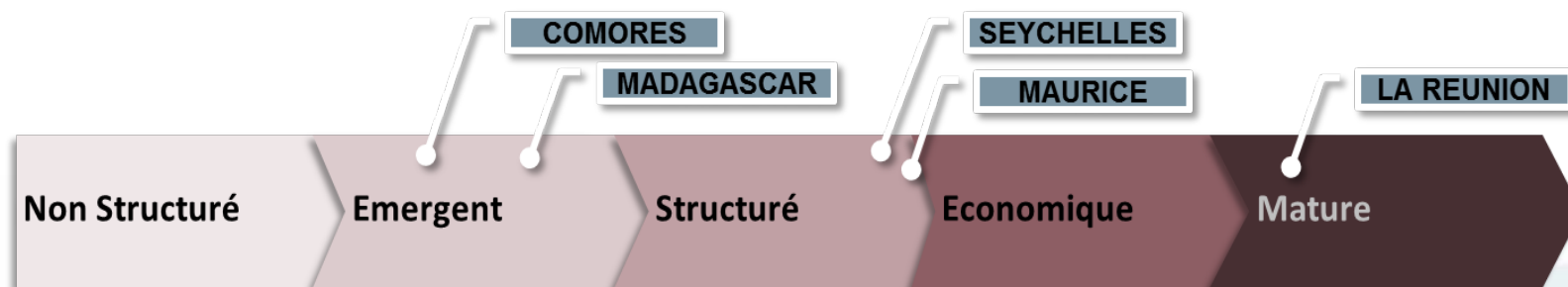
---

- Présentation des profils de pays en matière de gestion des déchets et l'organisation des filières déchets dans les pays membres de la COI par les Consultants de Naldeo
  - Contexte institutionnel et juridique
  - Enjeux : disparités et problématiques
  - Production des déchets
  - Capacité de valorisation et de traitement
    - Gisements de déchets
    - Filières existantes
- Objectifs: Les objectifs de cette première partie sont la mise en évidence
  - des gisements de déchets d'un côté
  - des capacités de traitement existantes de l'autre.

Cette inventaire aboutit à l'identification des filières régionales devant être renforcées ou développées

- Les gisements ont été déterminés à partir de questionnaires diffusés au niveau national entre décembre 2013 et mars 2014.

# SESSION 1 : CONTEXTE INSTITUTIONNEL ET JURIDIQUE

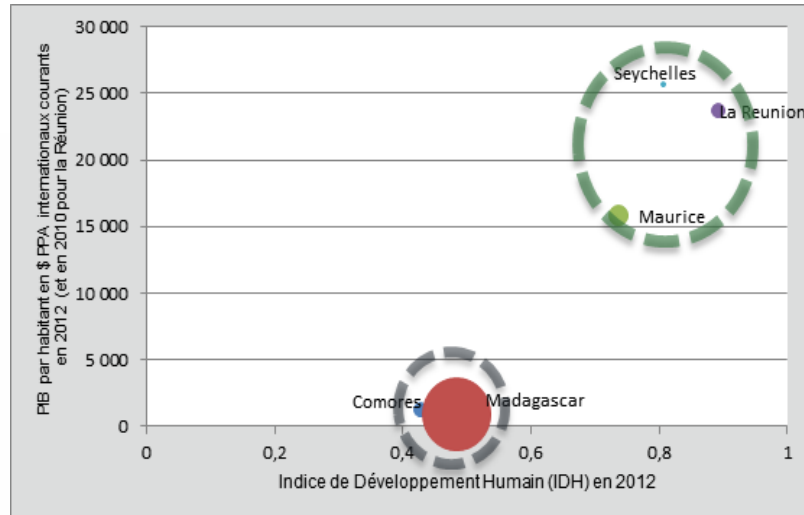


Pas de réglementation	Réglementation générale (définition)	Réglementation spécifique aux déchets solides (cadrage)	Réglementation spécifique au niveau national (planification)	Corpus réglementaire étendu supra-national assorti d'objectifs
Pas d'instances de gestion	Instances municipales en charge des déchets	Instances municipales structurées	Instances intercommunales	Intercommunalité obligatoire
Financement budgétaire	Financement des coûts de fonctionnement	Financement des coûts de fonctionnement et d'investissement	Financement des coûts + profit	Financement des coûts + profit + externalités
Technologie de base	Technologie non spécifique	Technologie spécifique (BOM, Transfert)	Technologie avancée (tri et valorisation)	Technologie de pointe (UVE, Gazif, RDF)
Pas d'implication du secteur privé	Implication difficile du secteur privé	Implication limitée du secteur privé	Implication du secteur privé	Forte implication du secteur privé
Qualité de service très basse	Qualité de service mal répartie	Notion de service public	Notion de qualité de service professionnalisation	Service optimisé avec large responsabilisation de l'utilisateur

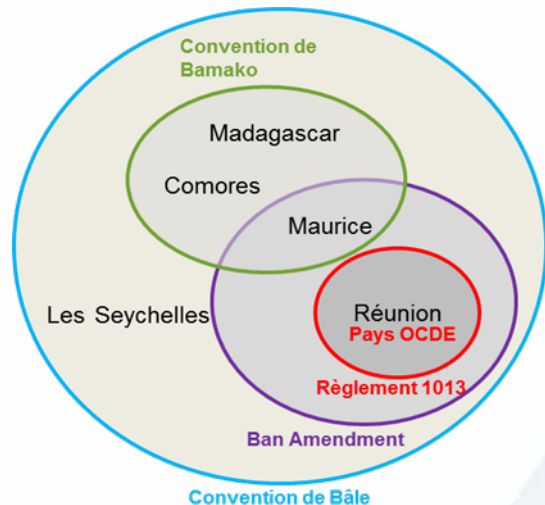
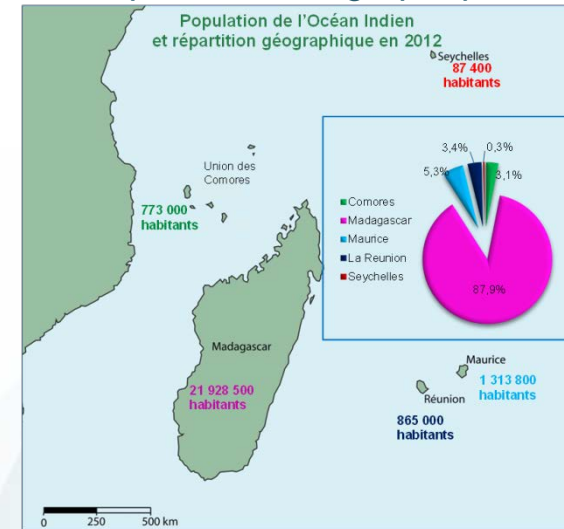
Matrice figurant le niveau de développement du secteur des déchets

# SESSION 1 ENJEUX : DISPARITÉS

## Disparités économiques



## Disparités démographiques



Pays	Date d'indépendance	Forme de l'Etat	Langues officielles	Religion
Comores	1975, de la France	République fédérale, régime monocaméral	Arabe (de jure), shikomor (comorien), français (de jure),	Islam sunnite
Madagascar	1960, de la France	République semi-présidentielle	Malgache, français	Christianisme (75 %)
Maurice	1968, du Royaume-Uni	République	Aucune (Anglais et français au parlement)	Hindouisme (49 %), Christianisme (32 %), Islam (17 %)
La Réunion	Département d'Outre-Mer français	République	Français	Christianisme (85 %)
Seychelles	1976, du Royaume-Uni	République	Créole seychellois, anglais et français	Catholique (90 %)

# SESSION 1 : PRODUCTION DES DÉCHETS

- Les gisements de déchets ont été estimés sur la base de données collectées via des questionnaires envoyés à l'ensemble des pays de la COI (ci-contre)

Ces questionnaires concernaient :

- Les aspects juridiques et institutionnels
- Gisements de déchets produits, collectés et traités.

- Peu de données disponibles sur la région :

	% de données collectées
Piles et accumulateurs	30%
lampes, néon	30%
Produits agricoles (pesticides, engrais, etc)	10%
Déchets d'hydrocarbures ET huiles minérales	60%
Batteries de voiture	50%
Fluides frigorigènes	30%
Ecrans	10%
Déchets toxiques - traitement de surface des matx	0%
Déchets toxiques générés par l'industrie du textile	0%
Déchets d'amiante	10%
DASRI	50%
Papiers-cartons	60%
Métaux ferreux	40%
Métaux non-ferreux	20%
Plastiques	30%
Déchets organiques à basse siccité	0%
Déchets organiques à haute siccité	0%
Pneus	40%

% de données collectées lors de la mission de terrain (déc 2013 à mai 2014)

**ETAT DES LIEUX DE LA PRODUCTION ET DE LA GESTION ACTUELLE DE DECHETS**

**ILE MAURICE**

*Ce questionnaire permet de recenser les informations sur les déchets dangereux et valorisables générés, collectés et traités sur le territoire.*

*Plusieurs réponses peuvent être cochées pour une même question si la gestion des déchets est différente selon les communes du territoire*

**Merci d'y répondre le plus précisément possible et de nous indiquer les sources des données. N'hésitez pas à ajouter des commentaires si nécessaire. Merci également de nous transmettre un maximum de documents qui viennent préciser vos réponses.**

**Déchets Dangereux**

o Les Déchets Industriels Spéciaux (DIS) et Déchets Ménagers Spéciaux (DMS)

**Piles**

Quantité produite ?	Quantité importée/an <input type="text"/> tonnes	Quantité fabriquée/an <input type="text"/> tonnes	Tonnage annuel produit : <input type="text"/> t
Qui collecte?	<input type="checkbox"/> Pas de collecte <input type="checkbox"/> Collectivité <input type="checkbox"/> Prestataire privé <input type="checkbox"/> Secteur informel		
Quelle filière de traitement?	<input type="checkbox"/> Dépotaires sauvages <input type="checkbox"/> Décharge contrôlée <input type="checkbox"/> Recyclage sur place <input type="checkbox"/> Ré-exportation		
			Tonnage annuel collecté : <input type="text"/> t
			Tonnage annuel traité : <input type="text"/> t

Source :

**Lampes, néon**

Quantité produite ?	Quantité importée/an <input type="text"/> tonnes	Quantité fabriquée/an <input type="text"/> tonnes	Tonnage annuel produit : <input type="text"/> t
Qui collecte?	<input type="checkbox"/> Pas de collecte <input type="checkbox"/> Collectivité <input type="checkbox"/> Prestataire privé <input type="checkbox"/> Secteur informel		
Quelle filière de traitement?	<input type="checkbox"/> Dépotaires sauvages <input type="checkbox"/> Décharge contrôlée <input type="checkbox"/> Recyclage sur place <input type="checkbox"/> Ré-exportation		
			Tonnage annuel collecté : <input type="text"/> t
			Tonnage annuel traité : <input type="text"/> t

Source :

**Produits agricoles : pesticides, fongicides, herbicides, engrais**

Quantité produite ?	Quantité importée/an <input type="text"/> tonnes	Quantité fabriquée/an <input type="text"/> tonnes	Tonnage annuel produit : <input type="text"/> t
Qui collecte?	<input type="checkbox"/> Pas de collecte <input type="checkbox"/> Collectivité <input type="checkbox"/> Prestataire privé <input type="checkbox"/> Secteur informel		
Quelle filière de traitement?	<input type="checkbox"/> Dépotaires sauvages <input type="checkbox"/> Décharge contrôlée <input type="checkbox"/> Ré-exportation		
			Tonnage annuel collecté : <input type="text"/> t
			Tonnage annuel traité : <input type="text"/> t

Source :

**Huiles minérales usagées**

Quantité produite ?	Quantité importée/an <input type="text"/> tonnes	Quantité fabriquée/an <input type="text"/> tonnes	Tonnage annuel produit : <input type="text"/> t
Qui collecte?	<input type="checkbox"/> Pas de collecte <input type="checkbox"/> Collectivité <input type="checkbox"/> Prestataire privé <input type="checkbox"/> Secteur informel		
Quelle filière de traitement?	<input type="checkbox"/> Dépotaires sauvages <input type="checkbox"/> Décharge contrôlée <input type="checkbox"/> Recyclage sur place <input type="checkbox"/> Utilisation comme combustible		
			Tonnage annuel collecté : <input type="text"/> t
			Tonnage annuel traité : <input type="text"/> t

Source :

Questionnaire type ayant servi au recueil des données

# SESSION 1 : PRODUCTION DES DÉCHETS

## 1. Production des déchets dangereux

Les déchets dangereux représentent un risque pour la santé ou l'environnement.

Il est donc prioritaire d'identifier la production de ces déchets sur les îles de la COI.

Parmi les déchets dangereux, nous avons pu obtenir certaines données de gisement pour les déchets dangereux suivants :

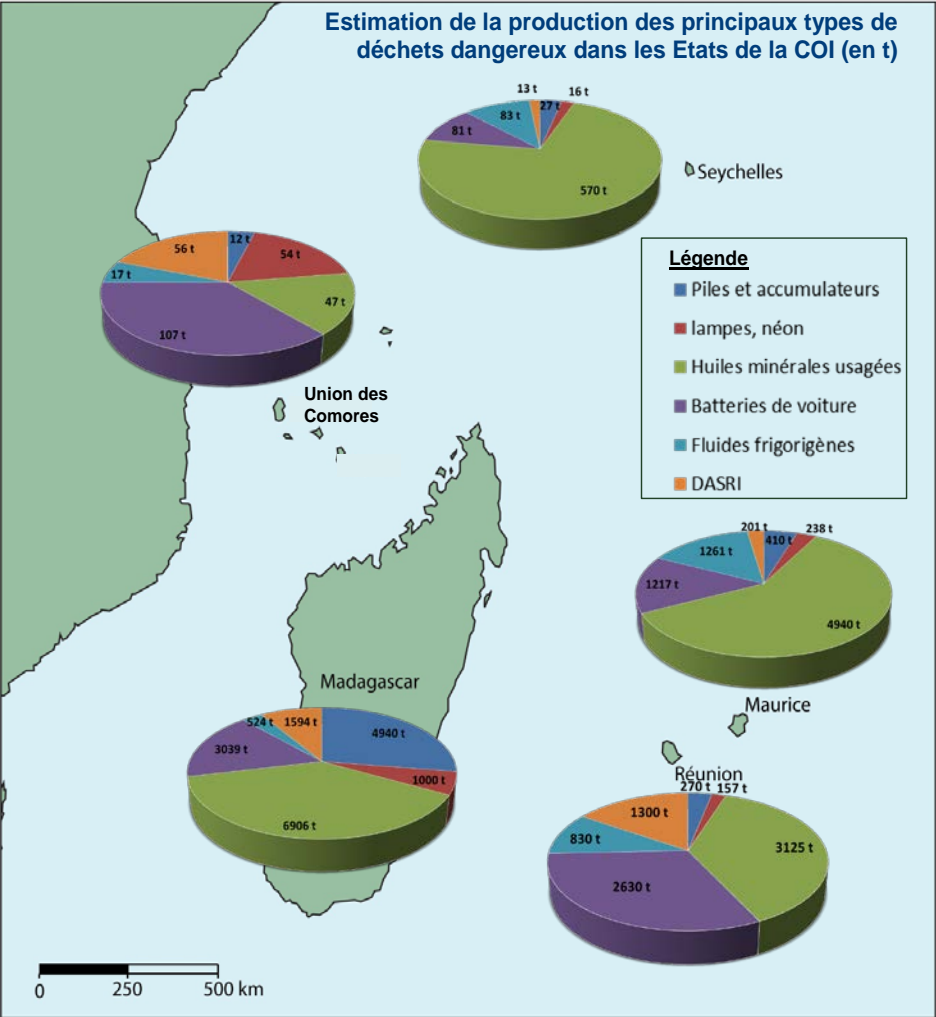
- Piles et accumulateurs.
- Lampes et néons.
- Huiles minérales usagées.
- Batteries de voiture.
- Fluides frigorigènes.
- DASRI.





# SESSION 1 : PRODUCTION DES DÉCHETS

## 1. Gisements produits de déchets dangereux



Estimation de la production des principaux types de déchets dangereux dans les Etats de la COI (en t)

Types de déchets dangereux	Piles et accu- mulateur	lampes, néon	Huiles minérales usagées	Batteries de voiture	Fluides frigo- rigènes	DASRI
Comores	0%	4%	2%	2%	1%	2%
Madagascar	87%	68%	45%	43%	19%	50%
Maurice	7%	16%	32%	17%	46%	6%
Réunion	5%	11%	21%	37%	31%	41%
Seychelles	0%	1%	0%	1%	3%	0%
TOTAL	5659 t	1466 t	15214 t	7073 t	2715 t	3164 t

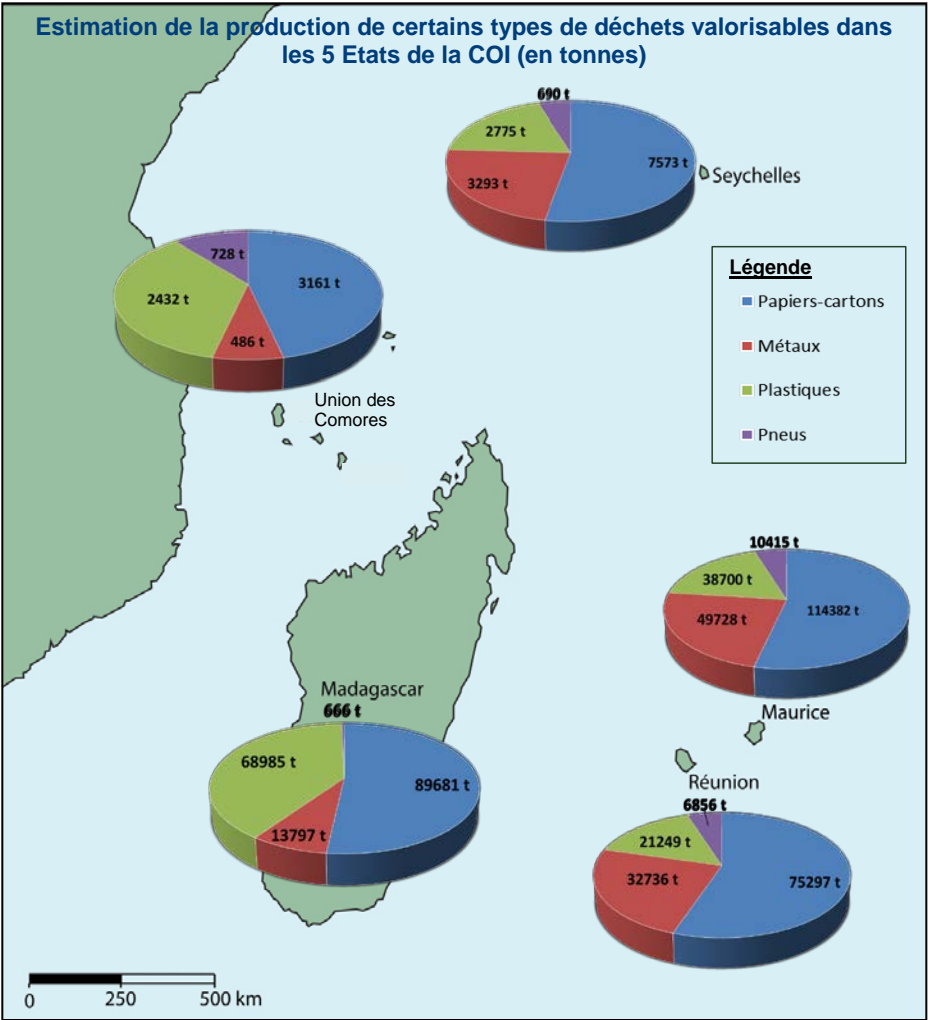
Répartition de la production de déchets dangereux dans la région COI

	Tonnages produits/an actuels	Tonnages collectés/an actuels	Tonnages traités actuels
Comores	243*	0*	/
Madagascar	6 906	1322	1322
Maurice	4 940	1380	1380
Réunion	3 125	1586	1586
Seychelles		570	198 t exportées
TOTAL	15 784*	4 486*	

Différence entre gisements produits, collectés et traités  
Exemple des huiles usagées

# SESSION 1 : PRODUCTION DES DÉCHETS

## 2. Production des déchets valorisables



Estimation de la production des principaux types de déchets valorisables dans les Etats de la COI (en t)

Les déchets retenus dans le cadre de cette étude concernent les d'emballages ménagers et les déchets industriels et commerciaux banals solides, tels que :

Types de déchets valorisables	Papiers-cartons	Métaux	Plastiques	Pneus
Comores	1%	0%	2%	4%
Madagascar	42%	14%	51%	3%
Maurice	19%	50%	29%	54%
Réunion	34%	33%	16%	35%
Seychelles	3%	3%	2%	4%
TOTAL	211 137 t	100 040 t	134 141 t	19 354 t

Répartition de la production de déchets valorisables dans la région COI

	Tonnages produits	Tonnages collectés	Tonnages traités
Comores	3 161	0	0
Madagascar	89 681	0	0
Maurice	40 000	6 640	6 640
Réunion	71 140	35 570	35 570
Seychelles	7 155	75	75
TOTAL	279 204	42 285	

Différence entre gisements produits, collectés et traités  
Exemple des papiers-cartons



# SESSION 1 : CAPACITÉ DE VALORISATION ET DE TRAITEMENT

## FILIERES FORMELLES EXISTANTES

- Les capacités de traitement et de valorisation existantes dans la région COI ont été déterminées à l'aide des questionnaires mais également à partir d'audits d'installation.

### Légende :

#### Valorisation matière :

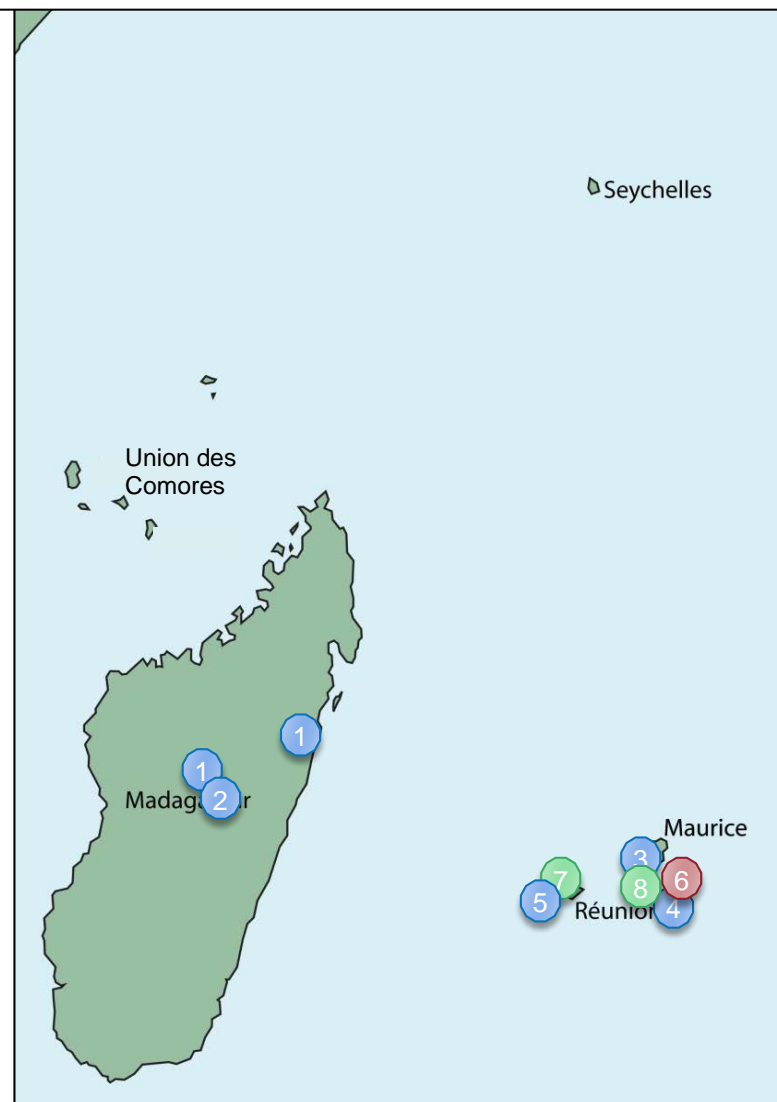
- 1 Huiles minérales usagées (ADONIS Environnement)
- 2 Batteries (ADONIS)
- 3 Papiers-cartons (Etchelle Papers)
- 4 Pneus (CMC)
- 5 Pneus (SOLYVAL)

#### Waste-to-Energy :

- 6 **Projet Pyrolyse (Solid Waste Recycling)**

#### Tri, conditionnement et ré-exportation :

- 7 Démantèlement des DEEE (RVE)
- 8 Déchets de bureau (papier, carton, etc) (Atics Ltd)



Localisation des installations de traitement auditées lors de la mission (décembre 2013)

# SESSION 1 : CAPACITÉ DE VALORISATION ET DE TRAITEMENT FILIERES FORMELLES EXISTANTES

## Groupe ADONIS Environnement

### Présentation de l'entreprise

#### Identité de l'entreprise :

Raison sociale : Groupe ADONIS Environnement  
Adresse siège : Enceinte TANA WATERFRONT  
BP.7732, 101 Antananarivo,  
Madagascar

Statut : Société Anonyme  
Date de création : 2002  
Effectif : 98  
Chiffre d'Affaires : 2.000 000 €

Contact : Patrice WADLEY  
Tel : +261 20 23 38500 - + 261 320790483  
Mail : adonis@moov.mg

#### Présentation des activités :

- Collecte et valorisation matière des déchets d'hydrocarbures (huiles usées, tous types de déchets hydrocarbures)
- Recyclage des batteries et acides
- Broyage des matières plastiques
- Broyage et valorisation des cartons
- Application de la réglementation sur la collecte des déchets MARPOL
- Incinération de déchets souillés ou non valorisables (four agréé APAVE)
- Incinération déchets chimique

#### Statut contractuel :

- Contrat signé avec les industriels

### Données techniques

Type de déchet	Hydrocarbures	Huiles de vidange	Filtres à huile	Filtres à air	Batteries	Plastique	Déchets médicaux
Type de traitement	Recyclage	Recyclage	Recyclage	Recyclage	Démantèlement	Broyage	Incinération
Capacité maximale actuelle en t/an	25920T	34560t	108000 U	18500 U	8640 U	86,400 T	864T
Capacité d'extension en t/an	X 3	X3	X 2	30 %	X 4	X 3	X 2

Quantités traitées	Hydrocarbures	Huiles de vidange	Filtres à huile	Filtres à air	Batteries	Plastique	Déchets médicaux
en 2013	2 330 m3	1 122 m3	6 906 unités	640 unités	366 unités	30 T	23 T
en 2012	1 940 m3	935 m3	5755 unités	530 unités	205 unités	25 T	19 T
en 2011	1420 m3	780 m3	4 795 unités	440 unités	250 unités	21 T	16 T

Coûts en €/unité ou €/t	Hydrocarbures	Huiles de vidange	Filtres à huile	Filtres à air	Batteries	Plastiques	Déchets médicaux
Coût reprise				confidentiel			
Coût Collecte	/	/	/	/	/	/	/
Coût Traitement				confidentiel			
Subventions en €	0	0	0	0	0	0	0

Coûts en €/t	Hydrocarbures	Huiles recyclées	Filtres à huile recyclés	Filtres à air recyclés	Plastique broyé	Plomb
Coût Exportation	/	/	/	/	/	/
Coût Revente				confidentiel		

Source : ADONIS Environnement, janvier 2014



# SESSION 1 : CAPACITÉ DE VALORISATION ET DE TRAITEMENT FILIERES FORMELLES EXISTANTES

## ETCHELLE Papers

### Présentation de l'entreprise

#### Identity :

Raison sociale : Etchelle Papers

Adresse siège : Cluny Road,  
Union park,  
Maurice

Statut :

Date de création :

Effectif : 50

Chiffre d'Affaires :

Contact : Rahul Chawla

Tel : +230 52544950

Mail : etchelle@hotmail.com

#### Présentation des activités :

Etchelle Papers est une société de recyclage du papier à partir de 100 % de papier récupéré (papiers usagés des bureaux, journaux, cartons, etc). Etchelle collecte gratuitement les papiers-cartons auprès des ménages, des bureaux, supermarchés et de certaines industries. Les déchets de papier sont ensuite triés en fonction de leur qualité pour être ensuite repulpé et recyclé dans une machine à papier.

#### Statut contractuel :

Pas de contrat. Etchelle Papers collecte directement les papiers-cartons auprès des producteurs. Des accords peuvent être signés avec certains industriels pour garder les déchets de papier séparés.

### Données techniques et économiques



Type de déchet	Carton	Papier imprimé	Magazines	OU Tout en mélange
Type de traitement	Collecte et recyclage	Collecte et recyclage	Collecte et recyclage	Collecte et recyclage
Capacité maximale actuelle en t/an	600 t/mois or 7 200 t/an			
Capacité d'extension en t/an	x2			

Tonnages	Papiers-cartons en mélange collectés	Papiers recyclés produits
t/an en 2013	6 500 t/an	6 000 t/an
t/an en 2012		
t/an en 2011		

Coûts	Papiers en mélange	Autres
Coût d'achat du papier	0 €/t	/
Coût Collecte en €/t	50 €/t	/
Coût Traitement en €/t	175 €/t	/
Subventions en €		

Coûts	Papiers recyclés	Autres
Coût Revente en €/t		
Coût Exportation en €/t		





# SESSION 1 : CAPACITÉ DE VALORISATION ET DE TRAITEMENT FILIERES FORMELLES EXISTANTES

## Compagnie Mauricienne de Commerce (CMC)

### Présentation de l'entreprise

#### Identité de l'entreprise :

Raison sociale : Compagnie Mauricienne de Commerce  
 Adresse siège : Motorway M2,  
 Pailles,  
 Maurice  
 Statut :  
 Date de création :  
 Effectif :  
 Chiffre d'Affaires :

#### Présentation des activités :

La CMC est une franchise de Bandag (en Afrique du Sud). Elle collecte et recape les pneus conformes sur l'île Maurice. Les pneus non conformes sont repris par la société Securiclean Ltee, pour être mis en décharge. Le travail de CMC est conforme aux normes de Bandag international.

#### Contact :

Clifford DUVAL  
 Tel : (230) 286 3684  
 Mail : clifford.duval@cmc.intnet.mu

#### Statut contractuel :



### Données techniques et économiques

Type de déchet	Pneus usagés conformes	Pneus usagés non conformes	Autres
Type de traitement	Rechapage		
Capacité maximale actuelle en pneus/an	3 000 pneus/an		
Capacité d'extension en t/an			
Quantités traitées	Pneus usagés conformes	Pneus usagés non conformes	Autres
pneus/an en 2013	2000 pneus	250 pneus	
pneus/an en 2012			
pneus/an en 2011			
Coûts	Pneus usagés conformes	Pneus usagés non conformes	Autres
Coût d'achat de la matière première en €/t ou €/pneu			
Coût Collecte en €/t			
Coût Traitement en €/t			
Coût Exportation en €/t			
Coût Revente en €/t			
Subventions en €			



# SESSION 1 : CAPACITÉ DE VALORISATION ET DE TRAITEMENT FILIERES FORMELLES EXISTANTES

## SOLYVAL

### Présentation de l'entreprise

#### Identité de l'entreprise :

Raison sociale : SOLYVAL  
 Adresse siège : 2 bis rue de St-Paul,  
 97 420 Le Port, La Réunion  
 Statut : SAS  
 Date de création : 26/03/2002  
 Effectif : 5  
 Chiffre d'Affaires : 1 500 000

Contact : Stéphane TURPIN  
 Tel : 02 62 38 88 78  
 + Mail : r.exploitation@solyval.fr

#### Présentation des activités :

SOLYVAL est spécialisé dans la collecte et le traitement agréé des déchets de pneumatiques à la Réunion. La valorisation consiste en :

- Exportation vers Madagascar pour réemploi ;
- Vente de chips pour travaux publics sur l'île ;
- Vente de granulats pour la réalisation de terrains sportifs à l'étranger, etc ( local et export) ;
- Export des chips pour utilisation en combustibles (en cimenterie)

#### Statut contractuel :

L'éco-organisme AVPUR organise et finance la filière de recyclage des pneus usagés à la Réunion. SOLYVAL a un contrat avec AVPUR qui prélève une éco-taxa dédiée aux collecteurs. Les pneus sont ainsi collectés directement chez les adhérents d'AVPUR.

### Données techniques et économiques

Type de déchet	Pneus usagés	Autre
Type de traitement	Valorisation matière sous forme de chips ou granulats	
Capacité maximale actuelle en t/an	10 000 tonnes /an	
Capacité d'extension en t/an	-	

Quantités traitées	Pneus usagés	Autre
en 2013	4 600 tonnes	
en 2012	4 300 tonnes	
en 2011	4 300 tonnes	

Coûts en €/unité ou €/t	Pneus usagés – Transformation en chips	Pneus usagés – Transformation en granulats
Coût de reprise des pneus		
Coût Collecte des pneus		
Coût Transformation		
Subventions en €		

Coûts en €/t	Chips de pneus	Granulats
Coût Exportation	.....	
Coût Revente		





# SESSION 1 : CAPACITÉ DE VALORISATION ET DE TRAITEMENT FILIERES FORMELLES EXISTANTES

## Solid Waste Recycling Ltd (SWR)

### Présentation de l'entreprise

#### Identité de l'entreprise :

Raison sociale : Solid Waste Recycling Ltd  
Adresse siège : La Chaumière, St Martin,  
Bambous  
P.O. BOX 128  
Port Louis  
Maurice

Statut :  
Date de création: 2012  
Effectif :

Chiffre d'Affaires:

Contact : Patrick MAUREL  
Tel : (230) 452 5513  
Mail : jpmaurel.ferrich@orange.mu

#### Description des activités :

SWR est un centre de compostage sur Ordures Ménagères brutes. Le procédé consiste en un compostage sur andins, suivi d'un Tri Mécano Biologique avec un système de 3 trommels. SWR a pour projet de produire de l'énergie (14 MW/an en production maximale) à partir des déchets au moyen d'un pyrolyseur dès 2015.

#### Statut contractuel :

Contrat avec les communes. Les Déchets de la côte Est et de quelques villes sont portés chez SWR pour être compostés. Les refus sont ensuite portés au quai de transfert à proximité du centre de compostage.



### Données techniques et économiques



Type de déchet	Ordures Ménagères Brutes	Ordures Ménagères Brutes
Type de traitement	Compostage	Pyrolyse en projet
Capacité maximale actuelle	90 000 t/an	En projet : 140 000 t/an
Capacité d'extension en t/an	/	/

Tonnages traités et produits	Tonnages OM Traités	Compost produit
tonne/an en 2013	20 000 t/an	4500 t/an
tonne/an en 2012	13 000 t/an	1500 t/an
tonne/an en 2011	0	0

Coûts en €/t	Ordures Ménagères Brutes
Coût reprise	0
Coût Collecte	0
Coût Traitement en €/t	160 €/t (moyenne 2012-2013)
Subventions en €	0

Coûts en €/t	Compost	Energie
Coût Exportation	/	/
Coût Revente	145 €/t	En projet
Subventions	36 €/t allouée aux planteurs (concerne 65 % des ventes)	/





# SESSION 1 : CAPACITÉ DE VALORISATION ET DE TRAITEMENT FILIERES FORMELLES EXISTANTES

## Réunion Valorisation Environnement (RVE)

### Présentation de l'entreprise

#### Identité de l'entreprise :

Raison sociale : Réunion Valorisation Environnement  
Adresse siège : 5 ZAC Grand Canal -Chemin Grand Canal  
97440 Saint André  
Ile de la Réunion  
Statut : SARL  
Date de création : 2006  
Effectif : 75  
Chiffre d'Affaires : 5 817 743 euros

Contact : David CARPAYE - Directeur Exploitation  
Tel : 0262 306 603  
Mail : [rve.exploitation@orange.fr](mailto:rve.exploitation@orange.fr)

#### Présentation des activités :

RVE est une entreprise qui collecte et démantèle les DEEE (Gros Appareils Ménagers Froid et Hors Froid, Petits Appareils Ménagers, etc.). Tous les matériaux valorisables sont exportés vers l'Asie. Tous les déchets dangereux sont exportés vers l'Europe telle que précisé dans la réglementation. Seuls les DIB sont éliminés à la Réunion.

#### Statut contractuel :

- Contrat signé avec les éco-organismes

### Données techniques et économiques



Type de déchet	GEM F	Ecrans	Autres
Type de traitement	Démantèlement + exportation		
Capacité maximale actuelle en t/an	10 000		
Capacité d'extension en t/an			

Tonnages traités	GEM F	Ecrans	Autres
tonne/an en 2013	1300	800	3500
tonne/an en 2012	1300	1100	2000
tonne/an en 2011			

Coûts	GEM F	Ecrans	Autres
Coût d'achat en €/t ou €/DEEE			
Coût Collecte en €/t	200	200	
Coût Traitement + exportation en €/t	3500	1200	
Subventions en €			

Coûts Matériaux	Plastiques	Métaux	Déchets Dangereux	Autres
Coût Exportation en €/t				
Coût Revente en €/t				



# SESSION 1 : CAPACITÉ DE VALORISATION ET DE TRAITEMENT FILIERES FORMELLES EXISTANTES

## ATICS LTD

### Présentation de l'entreprise

#### Identité de l'entreprise :

Raison sociale : ATICS LTD  
Adresse siège : Allée des Manguiers, Pailles Maurice

Date de création : 04 Février 1991  
Effectif : 12 Janvier 2007

Chiffre d'Affaires : Rs. 110,562,029. 00

Contact : Mr Nuthooram Essoo  
Tel : 2112280  
Mail : [raj.essoo@atics.mu](mailto:raj.essoo@atics.mu)

#### Présentation des activités :

Les activités de ATICS LTD sont :

- Gestion des déchets. Leur activité consiste à collecter, transporter, traiter et acheminer vers des centres appropriés, les déchets non toxiques (papier bureau, emballages cartons, sac en plastique, canettes de boisson, etc)
- Nettoyage industriel : Service d'entretien bureaux et autres espaces
- Service spécialisé/intervention urgente en cas de pollution de surface (par exemple fuite d'huile ou autres nettoyages spécialisés.)

#### Statut contractuel :

- Contrat signé avec les industriels, les hôtels etc.



### Données techniques et économiques



Type de déchet	Cartons	Plastiques	Verres
Type de traitement	Collecte et préparation des déchets (mis en balle)	Collecte et préparation des déchets (mis en balle)	Collecte et préparation des déchets (mis en balle)
Capacité maximale actuelle en m3/an	500m <sup>3</sup>	200m <sup>3</sup>	100m <sup>3</sup>
Capacité d'extension en m3/an			



Tonnages traités et produits	Cartons	Plastiques	Verres
m3/an en 2013	500m <sup>3</sup>	200m <sup>3</sup>	100m <sup>3</sup>
m3/an en 2012	250m <sup>3</sup>		
m3/an en 2011	200m <sup>3</sup>		

Coûts en Rs/kg	Cartons	Polypets	Produit 3
Coût d'achat	Rs. 5.50	Rs. 8.50	
Coût Collecte en Rs/kg	Rs. 5.50	Rs. 8.50	
Subventions en €	nil	nil	







# SESSION 1 : CAPACITÉ DE VALORISATION ET DE TRAITEMENT FILIERE INFORMELLE

## Fiche 1 : Pré-collecteur de déchets

**Identité :**  
Statut : Secteur informel  
Catégorie : Pré-collecteurs

**Description des activités :**  
Les pré-collecteurs collectent les déchets auprès des ménages en porte à porte ou dans les bacs intermédiaires pour les acheminer vers les bennes à ordures ménagères. Ils récupèrent parfois des déchets qui

Effectif à Tana : Sur les 56/192 fokontany d'intervention d'Enda, 231 pré-collecteurs sont comptés. Dans tout Tana, on estime 584 pré-collecteurs.

Effectif à Mahajanga : Sur 12/26 fokontany d'intervention d'Enda, 43 pré-collecteurs sont comptés.

## Fiche 2 : Récupérateurs au bac

**Identité :**  
Statut : Secteur informel  
Catégorie : Récupérateurs au bac

**Description des activités :**  
Les récupérateurs trient et extraient manuellement des matériaux recyclables divers et réutilisables dans les bacs intermédiaires, dans les bennes ou sur les dépôts sauvages.

Effectif à Tana : Estimé entre 920 et 4 600

Effectif à Mahajanga : Une centaine et la plupart d'entre eux sont des travailleurs temporaires chez Madacompost.

Autres données : -

**Données techniques et économiques**

**Identité :**  
Statut : Secteur informel  
Catégorie : Intermédiaires

**Description des activités :**  
Les intermédiaires achètent, stockent, trient et nettoient les déchets recyclables achetés auprès des pré-collecteurs, ou récupérateurs. Ils se déplacent aussi dans les marchés de récupération pour acheter en grande quantité les déchets. Ils les revendent ensuite aux clients potentiels : artisans, entreprises, exportateurs, ou autres utilisateurs finaux.

Effectif à Tana : 576

Effectif à Mahajanga : Indéterminé

Autres données : -

**Données techniques et économiques (1/2)**

**Identité :**  
Statut : Secteur informel  
Catégorie : Recycleurs artisans

**Description des activités :**  
Les recycleurs artisans achètent des déchets qu'ils utilisent comme matière première. Ils transforment ces déchets réutilisables en d'autres articles susceptibles d'être utilisés par les gens.

Effectif à Tana : Aucun nombre n'est disponible

Effectif à Mahajanga : Aucun nombre n'est disponible

Autres données : -

**Données techniques et économiques (1/2)**

**Identité :**  
Statut : Secteur informel  
Catégorie : Chiffonniers

**Description des activités :**  
Les chiffonniers trient, recyclent et réutilisent directement les produits ou les revendent auprès des grands collecteurs, des collecteurs intermédiaires, des particuliers ou auprès d'autres chiffonniers. Les produits issus de la décharge peuvent être regroupés en 5 types suivant leur utilisation et le circuit commercial qu'ils vont suivre après extraction par le chiffonnier :

- Les bouteilles en plastique, os et métaux.
- Les matières organiques : épluchures fruits et légumes.
- Le charbon de bois, le bois de chauffe, les sachets plastiques et les divers.
- Les chiffons et bouts de tissus.
- Le terreau.

Statut contractuel : N/A

**Données techniques et économiques**

**Identité :**  
Statut : Secteur informel  
Catégorie : Chiffonniers

**Description des activités :**  
Les chiffonniers trient, recyclent et réutilisent directement les produits ou les revendent auprès des grands collecteurs, des collecteurs intermédiaires, des particuliers ou auprès d'autres chiffonniers. Les produits issus de la décharge peuvent être regroupés en 5 types suivant leur utilisation et le circuit commercial qu'ils vont suivre après extraction par le chiffonnier :

- Les bouteilles en plastique, os et métaux.
- Les matières organiques : épluchures fruits et légumes.
- Le charbon de bois, le bois de chauffe, les sachets plastiques et les divers.
- Les chiffons et bouts de tissus.
- Le terreau.

Statut contractuel : N/A

**Données techniques et économiques**

**Identité :**  
Statut : Secteur informel  
Catégorie : Chiffonniers

**Description des activités :**  
Les chiffonniers trient, recyclent et réutilisent directement les produits ou les revendent auprès des grands collecteurs, des collecteurs intermédiaires, des particuliers ou auprès d'autres chiffonniers. Les produits issus de la décharge peuvent être regroupés en 5 types suivant leur utilisation et le circuit commercial qu'ils vont suivre après extraction par le chiffonnier :

- Les bouteilles en plastique, os et métaux.
- Les matières organiques : épluchures fruits et légumes.
- Le charbon de bois, le bois de chauffe, les sachets plastiques et les divers.
- Les chiffons et bouts de tissus.
- Le terreau.

La tentation est forte d'ignorer le secteur informel, mais il constitue pour l'instant l'acteur principal en terme de tri et de valorisation.

Il est de très loin le plus performant dans la mesure où cette activité génère des revenus suffisants pour plusieurs centaines de personnes, triant plusieurs milliers de tonnes de matières **sans surcoût pour la collectivité.**

## Fiche 3 : Intermédiaires (1/2)

## Fiche 4 : Recycleurs artisans

## Fiche 5 : Chiffonniers de la décharge

<b>Identité :</b>		<b>Description des activités :</b>	
Statut : Secteur informel		Les chiffonniers trient, recyclent et réutilisent directement les produits ou les revendent auprès des grands collecteurs, des collecteurs intermédiaires, des particuliers ou autres chiffonniers.	
Catégorie : Chiffonniers		Les produits issus de la décharge peuvent être regroupés en 5 types suivant leur utilisation et le circuit commercial qu'il vont suivre après extraction par les chiffonniers :	
Effet/s à Tana : Aucun nombre n'est disponible		• les bouteilles en plastique, os et métaux.	
Effet/s à Mahajanga : Aucun nombre n'est disponible		• Les matières organiques : épiluchures fruits et légumes.	
Autres données :		• Le charbon de bois, le bois de chauffe, les sachets plastiques et les divers.	
		• Les chiffons et bouts de tissu.	
		• Le terreau.	
Contact : ENDA		Statut contractuel :	
Tel : +261 20 22 761 64		Néant.	
Mail : andq@enda.mg			

Données techniques et économiques				
TYPES DE PRODUITS	QUANTITES (par personne par jour)		PRIX (en Ar)	
	Quantité moyenne collectée par un chiffonnier par jour	Quantité moyenne collectée par les collecteurs intermédiaires par jour	Prix de vente des produits par les collecteurs intermédiaires auprès des grands collecteurs	Prix de vente des produits par les collecteurs intermédiaires auprès des grands collecteurs
Bouteille en plastique	20 à 40 kg	300 à 500 kg	80 Ar/kg	200 Ar/kg
Os	10 à 40 kg	200 à 300 kg	200 Ar/kg	400 Ar/kg
Métaux, ferraille	250 g à 1 kg	10 à 15 kg	200 Ar/kg	350 Ar/kg
Matières organiques	3 sacs/boîtes 10 à 20 kg		700 Ar/sac/boîte 60 Ar/kg	
Bois de chauffe	1 à 3 sacs/boîtes		100 Ar/sac/boîte	
Charbon	1 à 3 sacs/boîtes		700 Ar/sac/boîte	
Avantages	1 g	5 kg	300 Ar/kg	80 à 100 Ar/unité
Terreau	1 m <sup>3</sup>		20 000 Ar/m <sup>3</sup>	

# SESSION 1 : CAPACITÉ DE VALORISATION ET DE TRAITEMENT

## FILIERE INFORMELLE

La plupart des personnes interviewées ne connaissent pas la quantité de déchets vendus, ils affirment seulement qu'il y a une saison haute (fêtes de Noël, etc.) et une saison basse. Ces difficultés à estimer la quantité traitée est caractéristique d'une catégorie de travailleurs informels, avec de très faibles revenus et une faible capacité à comptabiliser leurs revenus. Néanmoins, 48 personnes sur les 70 enquêtées ont pu donner des réponses sur la quantité de déchets récupérée (ci-contre).

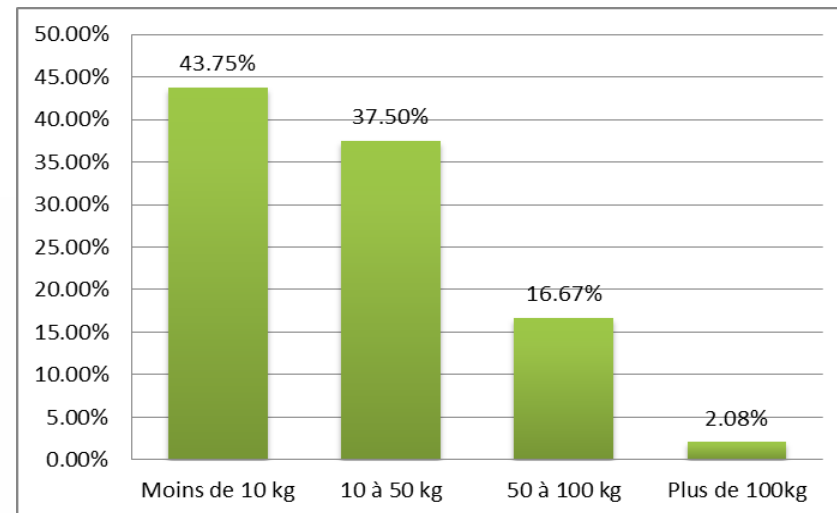


Tableau 10 : Quantités mensuelles moyennes collectées par les acteurs du secteur informel

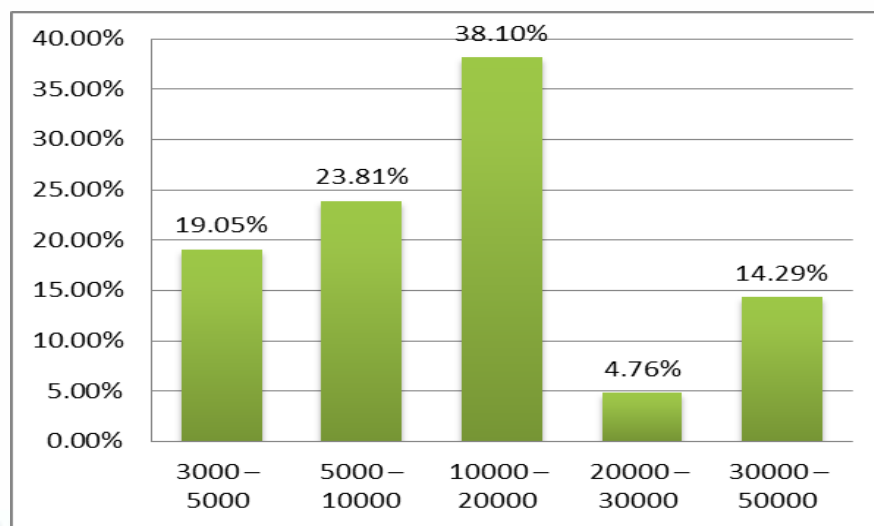


Tableau 11 : Revenu mensuel moyen (en Ar) des acteurs du secteur informel sur un échantillon de 21 personnes

L'enquête n'a pas permis d'obtenir des chiffres fiables sur les revenus des acteurs informels dans la valorisation des déchets. Parmi les 70 personnes enquêtées dans le cadre de cette étude, seuls 30% des enquêtés ont pu apporter des réponses aux questions sur leurs revenus (ci-contre). Comme pour l'estimation de la quantité (poids ou unités traitées) il est très difficile, pour ces populations, de tenir une comptabilité.

# SESSION 1 : CAPACITÉ DE VALORISATION ET DE TRAITEMENT

## FILIERE INFORMELLE

Les types d'actions à mettre en place sont donc selon deux volets :

### 1. Appui direct aux recycleurs populaires

- Légalisation de l'activité de collecte / recyclage.
- Enregistrement officiel des recycleurs.
- Mise à disposition de terrains / locaux pour le stockage des matériaux recyclables.
- Micro-crédit spécifique.
- Appui financier au renforcement des capacités institutionnelles des organisations de recycleurs, à des campagnes de prévention des risques sanitaires, à l'accès à la protection sociale...

### 2. Appui structurel à l'économie populaire et au réemploi / recyclage

- Reconnaissance du « métier » de recycleur.
- Clauses préférentielles dans les marchés publics.
- Taxation des plastiques, métaux, papiers et cartons importés pour rendre les matières recyclées locales compétitives et encourager le commerce circulaire.
- Encouragement du tri sélectif à la source: campagnes de communication, redevance incitative.



Photo des recycleurs informels à Antananarive –  
source :NALDEO, décembre2013



# SESSION 1 : CAPACITÉS DE TRAITEMENT DES HUILES USAGÉES

- Mise en adéquation des gisements d'huiles usagées et des capacités de traitement à l'échelle régionale
  - Filières existantes

	Type de traitement	Entreprise	Capacité de traitement	Capacité d'extension
<b>Comores</b>	Aucun	/		
<b>Madagascar</b>	Valorisation matière	ADONIS	34 560 tonnes	x3
<b>Maurice</b>	Valorisation matière	<ul style="list-style-type: none"> <li>EcoFuel Ltd</li> <li>Virgin Oil Company (Mauritius) Ltd</li> </ul>	ND	ND
<b>Réunion</b>	Valorisation énergétique	Centrale thermique de Bois Rouge	ND	ND
<b>Seychelles</b>	Export Valorisation énergétique	/	ND	ND

## – Gisements

	Tonnages produits/an actuels	Tonnages collectés/an actuels	Tonnages traités actuels	Tonnage approximatif collecté à l'horizon en 2025	Mode de traitement
<b>Comores</b>	243*	0*	/	85	Aucun
<b>Madagascar</b>	6 906	1322	1322	2 762	Valorisation matière
<b>Maurice</b>	4 940	1380	1380	2 717	Valorisation matière
<b>Réunion</b>	3 125	1586	1586	2 344	Valorisation énergétique
<b>Seychelles</b>		570	198 t exportées	342	Exportation en partie Valorisation énergétique pour le reste ?
<b>TOTAL</b>	15 784*	4 486*		8 250	

# SESSION 1 : CAPACITÉS DE TRAITEMENT DES DEEE ET ÉCRANS

- Mise en adéquation des gisements de DEEE et des capacités de traitement à l'échelle régionale
  - Filières existantes

	Type de traitement	Entreprise	Capacité de traitement
Comores	Aucun	/	
Madagascar			
Maurice	Recyclage des appareils informatiques	Dynachem	
Maurice	Collecte et Démantèlement des téléphones portables	B.E.M. Enterprises Ltd	
Maurice	Démantèlement	Recycling Valorisation Environment (RVE ltd)	
Réunion	Démantèlement	Recycling Valorisation Environment (RVE sarl)	10 000 t/an
Seychelles	Aucun	/	

## - Gisements

<u>Données Collecte</u>				
Prestataire	RVE			
Nombre de Points de Collecte	191	214	239	248
dont nombre de points collectivités	26	34	34	34
GEM F	267,48	701,21	1 106,61	1 243,82
GEM HF	367,57	1305,73	2104,643	2259,164
PAM	263,06	400,68	698,386	882,913
ECRANS	325,33	333,67	699,943	792,319
Volume collecté (en T)	1223,44 soit 1,52 kg/hab/an	2741,287 soit 3,43 kg/hab/an	4609,584 soit 5,76 kg/hab/an	5178,222 soit 6,1 kg/hab/an
dont volume collecté en collectivités	-	1988,164	3643,124	4136,2
Taux Collecte / déclarations	-	69%	125%	156%
Taux Collecte / MsM	-	-	-	-
<u>Données Export</u>				
GEM F	0	607,73	923,589	675,571
GEM HF	281,3	819,35	2205,53	2134,181
PAM	202,76	292,33	690,56	829,821
ECRANS	160,245	172,16	669,73	814,079
Volume traité	644,31	1283,83	3565,82	4453,652

# SESSION 1 : CAPACITÉS DE TRAITEMENT DES BATTERIES DE VÉHICULE

- Mise en adéquation des gisements des batteries de véhicules et des capacités de traitement à l'échelle régionale
  - Filières existantes

	Type de traitement	Entreprise	Capacité de traitement	Capacité d'extension
Comores	Aucun	/		
Madagascar	Démantèlement	ADONIS Environnement	8640 unités/an (soit environ 130 tonnes)	x4 (soit 520 tonnes/an)
Maurice	Démantèlement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Shiv Mahashaktishali Steels Ltd</li> <li>Steel Scrap Ltd</li> </ul>		
Réunion	Exportation des batteries	ATBR / Stardis		
Seychelles	Aucun	/		

## – Gisements

	Tonnages produits/an actuels	Tonnages collectés/an actuels	Tonnages traités actuels	Tonnage approximatif collecté à l'horizon en 2025	Mode de traitement
Comores	107	0*	0	37	Aucun
Madagascar	3 039*	350	6	1 216	Démantèlement et recyclage
Maurice	1 217	1000	1000	1 034	Ré-exportation
Réunion	2 630	1436	1499	1 973	Ré-exportation
Seychelles	81*	0	/	28	Aucun
<b>TOTAL</b>	<b>7 073*</b>	<b>2 786</b>		<b>4 288</b>	

# SESSION 1 : CAPACITÉS DE TRAITEMENT DES PNEUMATIQUES USAGÉS

- Mise en adéquation des gisements des batteries de véhicules et des capacités de traitement à l'échelle régionale

## – Filières existantes

	Type de traitement	Entreprise	Capacité de traitement
Comores	Aucun	/	
Madagascar	Réutilisation (2 <sup>ème</sup> vie)	Secteur informel	
Maurice	Rechapage	CMC	~45 tonnes
Maurice	Rechapage	Autres	Non disponible
Réunion	Transformation	SOLYVAL	10 000 t/an
Seychelles	Mise en décharge	/	

## – Gisements

	Tonnages produits	Tonnages collectés	Tonnages traités	Tonnage approximatif collecté à l'horizon en 2025	Mode de traitement
Comores	728*	0		255	Aucun
Madagascar*	666**	0		233	Réutilisation – Circuit informel
Maurice	10 415	372		4 166	Rechapage
Réunion	6 856	3870	3870	5 142	Transformation en chips et granulats
Seychelles	690*	0		241	Aucun
<b>TOTAL</b>	<b>19 354</b>	<b>4 242</b>		<b>10 037</b>	

# SESSION 1 : CAPACITÉS DE TRAITEMENT DES PAPIERS / CARTONS

- Mise en adéquation des gisements des papiers/cartons et des capacités de traitement à l'échelle régionale
  - Filières existantes

	Type de traitement	Entreprise	Capacité de traitement	Capacité d'extension
Comores	Aucun	/		
Madagascar	Recyclage? Exportation?	PAPMAD (Antananarivo)		
Madagascar	Réutilisation par le secteur informel	/		
Maurice	Collecte gratuite du carton, et des feuilles de papier imprimé, magazines. Transformation en papier recyclé.	Etchelle Papers	7200 tonnes/an	x2 (soit 14 500 tonnes/an)
Maurice	Recyclage des déchets papier et carton pour la fabrication d'alvéoles.	Agri-Pac Ltd		
Maurice	Collecte du carton, et des feuilles de papier. Transformation sur place en carton recyclé.	DAKRI Paper & Product Ltd		
Réunion	Ré-exportation	CYCLEA		
Seychelles	Ré-exportation			

## – Gisements

	Tonnages produits	Tonnages collectés	Tonnages traités	Tonnage approximatif collecté à l'horizon 2025	Mode de traitement
Comores	3 161	0	0	1 106	
Madagascar	89 681	0	0	31 388	
Maurice	40 000	6 640	6 640	43 227	Recyclage
Réunion	71 140	35 570	35 570	56 912	Exportation
Seychelles	7 155	75	75	2 504	Exportation
<b>TOTAL</b>	<b>279 204</b>	<b>42 285</b>		<b>135 138</b>	

# SESSION 1 : CAPACITÉS DE TRAITEMENT DES PLASTIQUES

- Mise en adéquation des gisements des plastiques et des capacités de traitement à l'échelle régionale
  - Filières existantes

	Type de traitement	Entreprise	Capacité de traitement
<b>Comores</b>	Aucun	/	
<b>Madagascar</b>	Valorisation des sachets plastique (LDPE) usagés en gaines agricoles pour le marché local	Société SMTP (Antananarivo)	N.D
<b>Madagascar</b>	Recyclage ? Exportation?	Société ViTAPLAST (Antananarivo)	N.D
<b>Maurice</b>	Collecte et recyclage de films plastiques et sacs plastiques (pour fabrication de conduits pour l'électricité avec une partie de plastique recyclé par exemple). Transformation en PELLET pour fournir d'autres entreprises.	DKD Co Ltd	N.D
<b>Maurice</b>	Recyclage de films plastiques. A son unité de recyclage.	Philip Polybag Manufacturer Co. Ltd	N.D
<b>Maurice</b>	Recyclage de film et sacs plastiques.	Plaspak Ltd	N.D
<b>Maurice</b>	Collecte de tous types de plastique pour recyclage. Fabrication à l'île Maurice en plastique recyclé de mobilier de jardin, jetée, deck, bardeau, clôtures pour piscine et jardin.	Power Plastic	N.D
<b>Maurice</b>	Collecte, traitement des emballages plastiques (pas les bouteilles), tout en polypropylène, PEBD, PEHD et PVC. Ensuite distribution du plastique à différentes entreprises mauriciennes pour la transformation.	Viper Transport & Co Ltd	N.D
<b>Réunion</b>	Transformation du plastique pour l'export	CYCLEA	N.D
<b>Seychelles</b>	Exportation		

## – Gisements

	Tonnages produits	Tonnages collectés	Tonnages traités	Mode de traitement
<b>Comores</b>	2 432*			Aucun
<b>Madagascar</b>	68 985*			Valorisation matière
<b>Maurice</b>	38 700*			Valorisation matière
<b>Réunion</b>	21 249*	3500	3500	Transformation + Exportation
<b>Seychelles</b>	2 775*	311	75	Exportation
<b>TOTAL</b>	134 141*			



# SESSION 1 : CAPACITÉS DE TRAITEMENT DES MÉTAUX

- Mise en adéquation des gisements des métaux et des capacités de traitement à l'échelle régionale

## – Filières existantes

	Type de traitement	Entreprise / Acteur	Capacité de traitement
<b>Comores</b>	Aucun	/	
<b>Madagascar</b>	Réutilisation / Export	Secteur informel	N.D*
	Recyclage de l'Aluminium	Ville d'Ambatolampy	N.D
<b>Maurice</b>	Collecte des déchets de métaux ferreux et non ferreux (cuivre, aluminium, fonte). Fabrication de lingots, de barre de fer, et de tiges à partir des déchets de métaux.	Samlo – Koyenco Steel Co. Ltd.	N.D
<b>Maurice</b>	Collecte et export pour recyclage des déchets de métaux ferreux et non ferreux.	Fafa Enterprises Ltd.	N.D
	Collecte, traitement et export de déchets de métaux ferreux et non ferreux pour recyclage.	Steel Scrap Ltd	N.D
<b>Maurice</b>	Collecte et export des déchets de métaux ferreux et non ferreux.	G. Runghen & Co.	N.D
<b>Réunion</b>	Collecte, tri et conditionnement	Metal réunion	N.D
<b>Réunion</b>	Ré-exportation	CYCLEA	
<b>Seychelles</b>	Ré-exportation		

## – Gisements

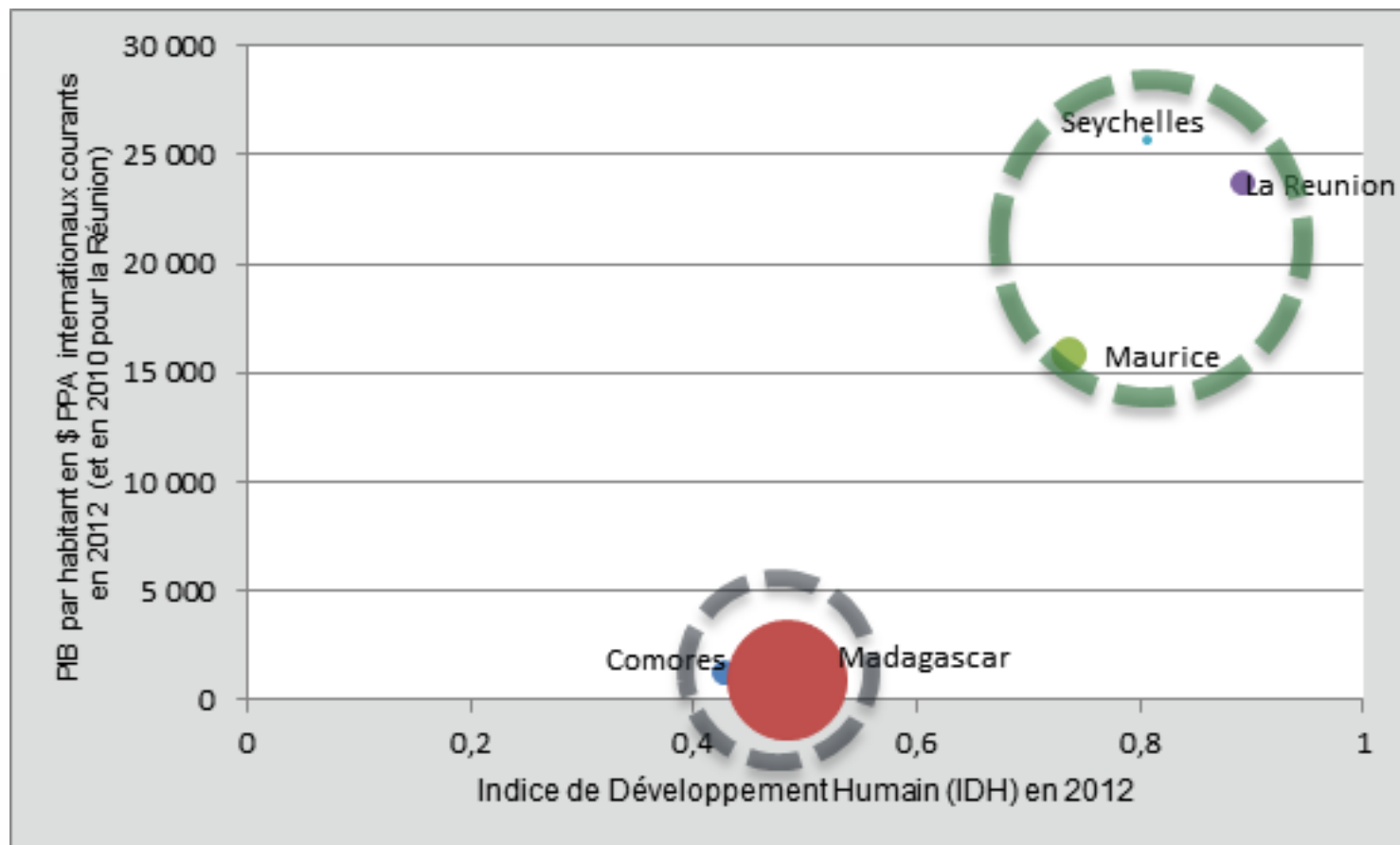
Aucune donnée disponible



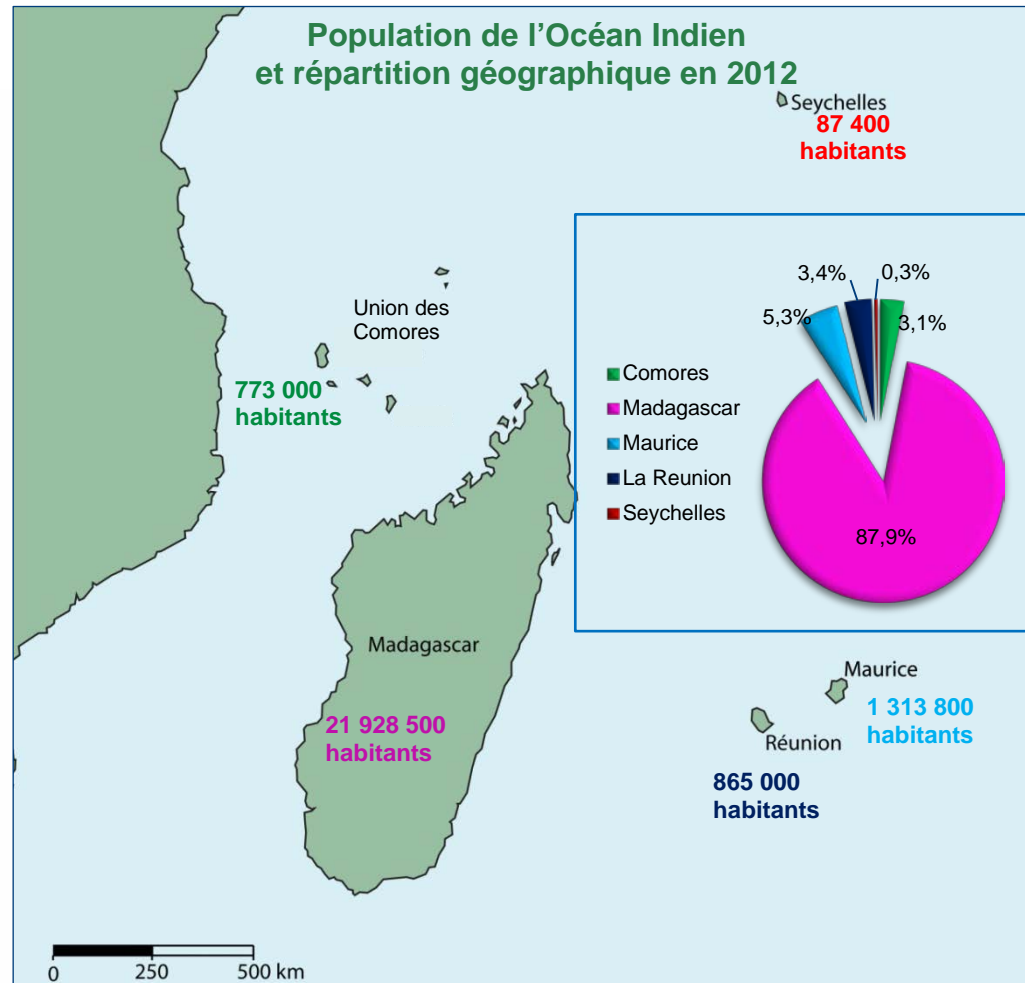
WWW.NALDEO.COM

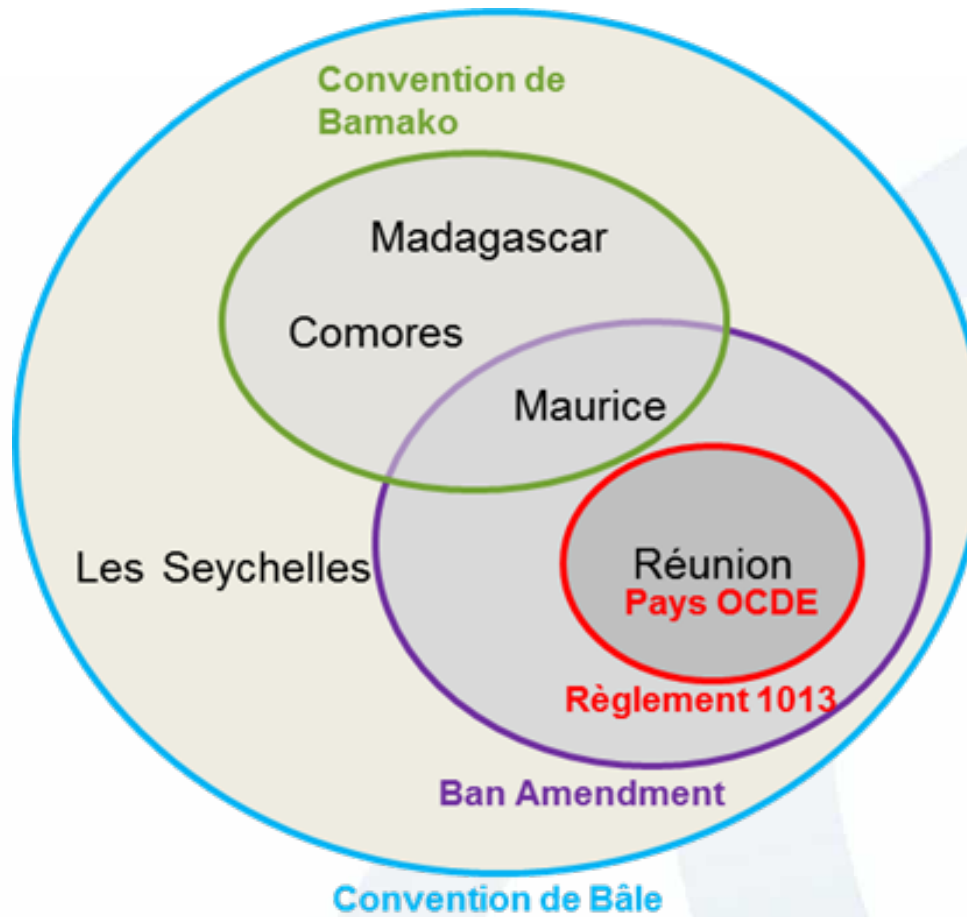
&





## Population de l'Océan Indien et répartition géographique en 2012





Pays	Date d'indépendance	Forme de l'Etat	Langues officielles	Religion
Comores	1975, de la France	République fédérale, régime monocaméral à	Arabe (de jure), shikomor (comorien), français (de jure),	Islam sunnite
Madagascar	1960, de la France	République semi-présidentielle	Malgache, français	Christianisme (75 %)
Maurice	1968, du Royaume-Uni	République	Aucune (Anglais et français au parlement)	Hindouisme (49 %), Christianisme (32 %), Islam (17 %)
La Réunion	Département d'Outre-Mer français	République	Français	Christianisme (85 %)
Seychelles	1976, du Royaume-Uni	République	Créole seychellois, anglais et français	Catholique (90 %)

