



MAITRE D'OUVRAGE



DEPARTEMENT DE LA GUYANE

## EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU SCHEMA DEPARTEMENTAL DE GESTION DES DECHETS DE L'ASSAINISSEMENT ET DE POTABILISATION



*Filtre Planté de Macrophytes*



### RAPPORT

Date : le 27/03/2012

Rédigée par : Gérald Lacombe d'Etiage Guyane

Validée par : Stéphane Triaire et Sarah Bergé, Chargé d'études

Cabinet TERRA SOL (SAS)

Siège social : 216, chemin de Campagne - BP 63053 - 30 250 SOMMIERES

<http://www.terra-sol.fr> ; [contact@terra-sol.fr](mailto:contact@terra-sol.fr)

RCS Nîmes 429.309.867.000.50 ; APE : 3222 Z

ETIAGE GUYANE (EURL)

Siège : 4 avenue des plages 97 354 REMIRE-MONTJOLY

[Etiage.guyane@orange.fr](mailto:Etiage.guyane@orange.fr)



## SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>2</b>
<b>CHAPITRE I : PRESENTATION DE L'ETUDE</b> .....	<b>5</b>
<b>I. OBJECTIFS ET PERIMETRE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU SDGDAP DE LA GUYANE ET ARTICULATION AVEC LES AUTRES DOCUMENTS D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE</b> .....	<b>5</b>
1.1.1 Objectifs du Schéma Départemental de Gestion des Déchets d'Assainissement et de Potabilisation (SDGDAP) .....	5
1.1.2 Objectifs de l'évaluation environnementale du SDGDAP .....	6
1.1.3 Périmètre de l'évaluation environnementale du SDGDAP .....	6
1.1.4 Secteurs et gisements étudiés .....	6
1.1.4.1 Les secteurs .....	6
1.1.4.2 Les gisements .....	9
<b>II. PRESENTATION DES SCENARII RETENUS ET RAPPEL DE L'ANALYSE ENVIRONNEMENTALE</b> .....	<b>10</b>
<b>CHAPITRE II : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT</b> .....	<b>15</b>
<b>I. CARACTERISTIQUES DU TERRITOIRE CONCERNE</b> .....	<b>15</b>
2.1.1 L'eau .....	15
2.1.1.1 Masses d'eau de surface : .....	15
2.1.1.2 Les eaux souterraines : .....	16
2.1.1.3 Les eaux marines .....	16
2.1.2 Le sol et sous-sol .....	16
2.1.3 L'air .....	17
2.1.4 Les ressources naturelles .....	18
2.1.5 Les risques sanitaires .....	18
2.1.6 Les milieux naturels et paysages .....	18
<b>II. CARACTERISTIQUES ET EFFETS DE LA GESTION INITIALE DES DECHETS SUR L'ENVIRONNEMENT</b> .....	<b>19</b>
2.2.1 Effets sur les masses d'eau .....	19
2.2.2 Effets sur le sol et le sous-sol .....	20
2.2.3 Effets sur l'air .....	21
2.2.4 Effets sur les ressources naturelles .....	22
2.2.5 Effets en tant que risques sanitaires .....	22
2.2.6 Effets sur les milieux naturels et paysages .....	23

<b>CHAPITRE III : CONFRONTATION DES SCENARI RETENUS ET L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT.</b>	<b>24</b>
<b>I. LES REFUS DE DEGRILLAGE ET LES GRAISSES.....</b>	<b>24</b>
<b>II. LES SABLES.....</b>	<b>24</b>
<b>III. LES BOUES DE POTABILISATION .....</b>	<b>24</b>
<b>IV. LES MATIERES DE VIDANGE .....</b>	<b>25</b>
<b>V. LES BOUES DE STATION D'EPURATION.....</b>	<b>25</b>
<b>CHAPITRE IV : MESURES REDUCTRICES OU COMPENSATOIRES RETENUES .....</b>	<b>27</b>
<b>I. LA PROMOTION DE LA REDUCTION DES DECHETS A LA SOURCE.....</b>	<b>27</b>
<b>II. LES OUVRAGES ET EQUIPEMENTS A CREER .....</b>	<b>27</b>
<b>III. PRIMES POUR EPURATION DES DISPOSITIFS COLLECTIFS DE DEPOLLUTION : UNE     INITIATIVE DE L'AGENCE RHONE MEDITERRANEE CORSE DEVANT S'ETENDRE AUX AUTRES     AGENCES DE BASSINS.....</b>	<b>28</b>



## Fiche signalétique

### Rapport

Titre	<b>EVALUATION ENVIRONNEMENTALE</b>
Date d'envoi	24 Avril 2012
Statut du rapport	Définitive
Nombre de pages	29
Nombre d'annexes dans le texte	0
Nombre d'annexes en volume séparé	0

### Client

Coordonnées complètes	<b>Office de l'eau de la Guyane</b>
	Madame Clara NICOLAS – Directrice de l'OEG
Adresse	47 rue du XIV Juillet 97300 Cayenne
Tél. / Fax	0594 30 52 92 / 0594 30 70 74
Mail	<a href="mailto:officedeleau-guyane@orange.fr">officedeleau-guyane@orange.fr</a> <a href="http://www.eauguyane.fr">www.eauguyane.fr</a>
Nom et fonction des interlocuteurs	
Responsable du projet	Mme Myriane INIMOD
Tél.	0594 30 60 81

### Bureau d'étude

Unité réalisatrice	<b>TERRA-SOL/ETIAGE Guyane</b>
Nom des intervenants et fonction remplie dans le projet	Stéphane TRIAIRE, chef de projet TERRA-SOL Gérald LACOMBE, chef de projet ETIAGE G.
Adresse	216, Chemin de Campagne 30250 SOMMIERES
Tél./Fax	04 66 80 95 42 / 04 66 80 17 52 <a href="http://www.terra-sol.fr">http://www.terra-sol.fr</a>
Date de la commande	Notification du marché du 30 novembre 2011

### Financement

ADEME	(48,3 %)
CONSEIL GENERAL	(31,7 %)
OFFICE DE L'EAU	(20,0 %)

### Partenaires de l'étude

Ont collaboré au comité de pilotage du suivi de l'étude  
ADEME, CONSEIL GENERAL, DAAF, DEAL Unité Police de l'eau, CACL.



## CHAPITRE I : PRESENTATION DE L'ETUDE

### I. OBJECTIFS ET PERIMETRE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU SDGDAP DE LA GUYANE ET ARTICULATION AVEC LES AUTRES DOCUMENTS D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

---

#### 1.1.1 Objectifs du Schéma Départemental de Gestion des Déchets d'Assainissement et de Potabilisation (SDGDAP)

A l'heure actuelle, le département de la Guyane se trouve confronté à la problématique de gestion et d'élimination des déchets de l'assainissement et de potabilisation pour laquelle aucune filière pérenne de valorisation, traitement ou élimination n'existe.

Le SDGDAP de la Guyane sera un outil de programmation dont l'objectif est d'organiser la bonne gestion de l'élimination des déchets résiduels du cycle de l'eau.

L'étude préalable à l'élaboration de ce schéma a permis :

- d'établir un diagnostic de la situation actuelle basé sur l'évaluation qualitative et quantitative des gisements de ces déchets,
- de définir les potentialités agricoles par secteur au point de vue de la qualité des sols, des pratiques agricoles et de l'acceptabilité sociale et environnementale de la valorisation des boues,
- d'étudier, d'un point de vue technico-économique et environnemental en tenant compte des spécificités du territoire guyanais, les filières de valorisation, traitement et élimination envisageables.

L'esprit de l'élaboration du Schéma se manifeste dans les grands axes de recherche approfondis lors de l'étude préalable :

- le souci de favoriser la valorisation et le recyclage des déchets ;
- la considération au premier plan des transports ;
- la maîtrise des coûts, avec notamment l'étude de possibilités d'ententes intercommunales sur l'articulation des filières ;
- le recensement de déchets organiques annexes à ceux prévus par le Schéma afin de présenter les possibilités de valorisation commune ;
- le souci d'informer et de faciliter la communication des résultats grâce à des éléments de synthèse graphiques intelligibles.

Un schéma est un outil à destination des décideurs (collectivités, services d'Etat et autres acteurs du domaine de l'assainissement des eaux). Il n'a pas de valeur contractuelle et n'est pas opposable aux tiers tel qu'un Plan Départemental de Prévention de la Gestion des Déchets Non Dangereux (PDPGDND) le permet.

Or, Le PDPGDND de la Guyane, approuvé par arrêté préfectoral n°2169 du 16 novembre 2009, n'aborde que succinctement la problématique des déchets de l'assainissement. L'Office de l'Eau et le Conseil Général de la Guyane ont eu depuis pour objectif de mettre à jour ce plan par la réalisation du schéma départemental de gestion des déchets de l'assainissement et de potabilisation.

Pour rendre le schéma opposable, il est nécessaire d'amender le PDPGDND et de lancer une procédure de révision du Plan (celle-ci est envisagée en 2013).



### **1.1.2 Objectifs de l'évaluation environnementale du SDGDAP**

Le présent rapport environnemental a pour objectif de faciliter l'élaboration de la future évaluation environnementale associée à la révision prochaine du PDPGDND. Il synthétise les éléments environnementaux qui justifient les choix de scénarii de filières de traitement/valorisation par secteur et par gisement.

Son objectif principal est de mettre en avant les lacunes rencontrées sur le territoire et les compétences qu'il convient de développer pour assurer la mise en place et le suivi des filières de traitement/valorisation des déchets d'assainissement préconisées par le Schéma.

Le rapport environnemental évalue donc les effets de la gestion actuelle des déchets d'assainissement et de potabilisation sur le territoire guyanais ainsi que les incidences positives (et négatives) prévisibles de la mise en œuvre des filières retenues par le Schéma. Le rapport inclut les risques que peut représenter la nouvelle gestion de ces déchets et présente les mesures nécessaires pour accompagner les nouvelles pratiques et limiter les risques.

### **1.1.3 Périmètre de l'évaluation environnementale du SDGDAP**

Le périmètre géographique concerné par le schéma départemental de gestion des déchets de l'assainissement et de potabilisation (et donc de son évaluation environnementale) concerne l'ensemble du département de la Guyane.

### **1.1.4 Secteurs et gisements étudiés**

#### **1.1.4.1 Les secteurs**

Cinq secteurs ont été définis en tenant considération:

- des axes de transport ;
- de la nécessité d'obtenir un tonnage minimal pour la mise en place de certains équipements (plateforme de co-compostage, co-digestion et compostage des boues) afin d'atteindre un seuil de rentabilité (économie d'échelle) ;
- de l'intégration des projets en cours (Réhabilitation ou extension de STEP, modification du mode de traitement des EU par boues activées, lagunage...),
- des périmètres des quelques collectivités intercommunales ayant compétences assainissement dans le découpage géographique.



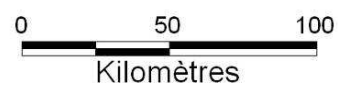
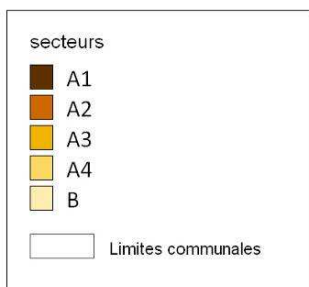
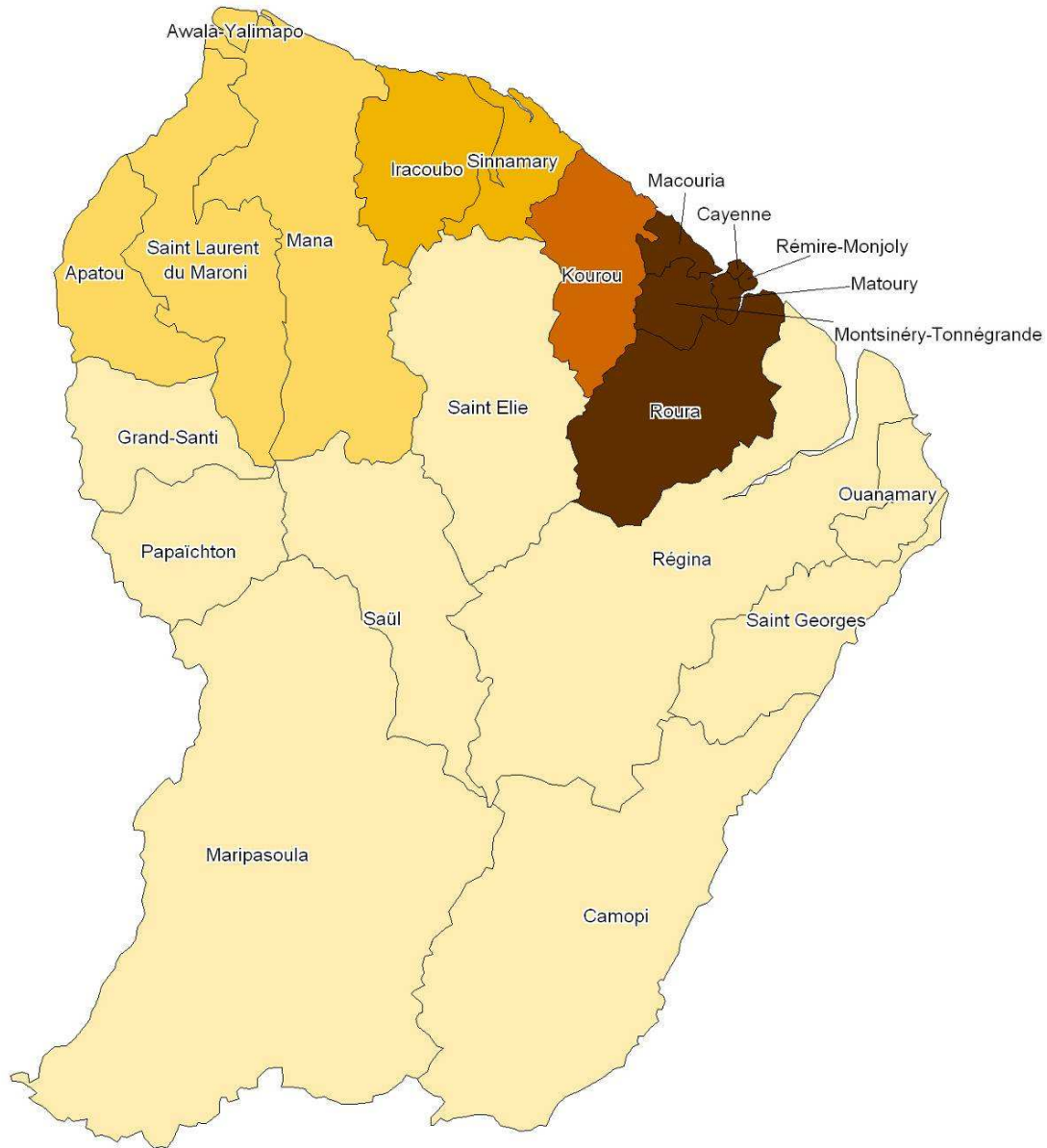
Territoire	Secteur	Communes	Stations de potabilisation	Stations d'épuration
Littoral	A1	CACL	Rorota, La Comté, Roura et Cacao	2 Step BA + BA (Projet 60 000 EH)
				7 Step en LN + 1 Step LA
	A2	Kourou	Kourou	BA
	A3	Iracoubo	Sinnamary	BA
		Sinnamary		LN
	A4	St Laurent du Maroni	St Laurent du Maroni Mana Apatou	LN + BA (Projet 40 000 EH)
		Mana		LN
		Awala		LN
Apatou		LN		
Arrière Pays	B	Camopi	St Georges Régina Maripasoula	BA
		St Georges		LN
		Régina		LN
		Ouanary		ANC
		Saül		ANC
		Maripasoula		BA et LN (Projet)
		Papaïchton		LN (Projet)
		Grand Santi		ANC
		St Elie		ANC

Tableau 1 : Secteurs d'étude sur le territoire Guyanais





## Localisation des secteurs étudiés







#### 1.1.4.2 Les gisements

Les déchets d'assainissement et de potabilisation concernés par le schéma sont de plusieurs natures. Ils sont classés dans la nomenclature définie à l'annexe II de l'article R541-8 du Code de l'Environnement relative à la classification des déchets, le tableau ci-dessous synthétise la classification pour les déchets concernés :

Type du déchet	Code nomenclature	Définition du déchet
Boues d'épuration	19 08 05	Boues provenant du traitement des eaux usées urbaines
	19 09 02	Boues de potabilisation issues de la clarification de l'eau
Sous- produits du curage des réseaux	20 03 06	Déchets provenant des réseaux d'assainissement public
Refus de dégrillage	19 08 01	Déchets de dégrillage
Sables	19 08 02	Déchets issus du prétraitement de stations d'épuration des eaux usées urbaines
Graisses	19 08 09	Mélanges de graisses et d'huile provenant de la séparation huile/eaux usées ne contenant que des huiles et graisses alimentaires
	19 08 10* Déchet dangereux.	Mélanges de graisses et d'huile provenant de la séparation huile/eaux usées autres que ceux visés à la rubrique 19 08 09
Matières de vidanges	20 03 04	Boues de fosses septiques
	19 08 99	Déchets non spécifiés ailleurs dans les déchets provenant d'installations de traitement des eaux usées

Les gisements sont évalués l'année de l'étude préalable en 2008, puis estimés en 2015, 2020 et 2030. Le présent rapport s'attache pour des facilités de présentation à rappeler simplement comme base des indicateurs environnementaux traités plus loin, les gisements de 2008:

Déchets	Boues STEP AC T MS	MV ANC T MS	refus de dégrillage M3	Graisses T MEH	sables T MS	BOUES AEP
<b>TOTAL</b>	966	570	255	22	1296	499
<b>CCCL</b>	39%	80%	75%	57%	50%	66%
<b>CCOG</b>	20%	10%	16%	32%	16%	22%
<b>CCS</b>	38%	9%	5%	6%	34%	11%
<b>CCEG</b>	3%	1%	4%	5%		1%

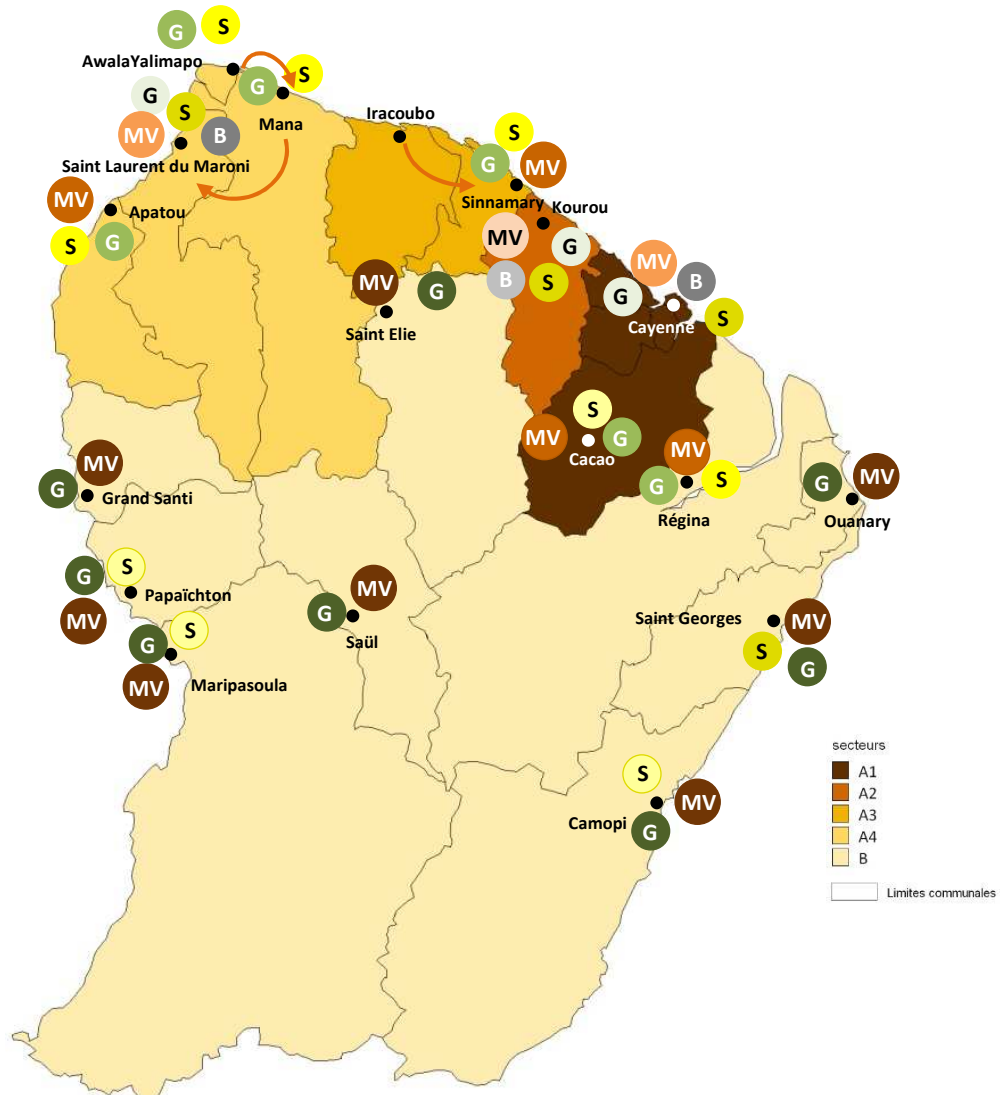


## II. PRESENTATION DES SCENARIIS RETENUS ET RAPPEL DE L'ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

Les scénarii retenus pour l'élaboration du Schéma Départemental ont été validés en phase III de l'étude préalable par les élus communaux, sur la base d'une analyse comparative et multicritère:

- Analyse technique ;
- Analyse environnementale ;
- Analyse transport ;
- Analyse sociétale ;
- Analyse économique ;

La carte ci-dessous présente ces différents scénarii, pour tous les types de déchets concernés par le schéma.



### Traitement des boues

- Projet de chaulage des boues sur la future STEP
- Proposition de compostage ou de chaulage des boues

La valorisation agricole des boues est à privilégier sur l'ensemble du territoire. L'épandage de boues concerne tous les types de STEP (boues activées, lagunes, filtres plantés de roseaux). Si la valorisation agricole n'est pas envisageable, la solution de secours est la mise en ISDND

### Traitement des matières de vidange

- Unité de traitement existante
- Projet de dépôtage sur la future STEP
- Proposition d'équipement de la STEP actuelle d'une aire de dépôtage
- Proposition d'installation d'une unité de traitement
- Exportation vers une STEP

### Traitement des graisses

- Projet de traitement par hydrolyse sur la future STEP
- Proposition d'équipement de fosse de dépôtage et exportation vers site de traitement par hydrolyse le plus proche
- Proposition de traitement sur unité de traitement des matières de vidange

### Traitement des sables

- Proposition d'égouttage par bennes filtrantes avant élimination en ISDND
- Proposition d'équipement de quai de transfert et exportation vers site de traitement le plus proche
- Proposition d'installation d'unité de traitement des sables



BOUES D'EPURATION						
Secteur	Maître d'Ouvrage pressenti	STEP	Scénario retenu	Echéances	Impact environnemental	
					Positif	Négatif
A1	CACL	LN	Chaulage des sols et épandages des boues	Immédiat à court terme	Chaulage des sols limitant la biodiponibilité des éléments-traces	Filière dépendante de sa consommation en énergie fossile liée à l'apport de chaux, au transport des déchets et à leur épandage
		BA Leblond	Epannage de boues chaulées	Court terme	Déchets stabilisés et hygiénisés ; mobilité des ETM réduite	
A2	CCS	BA Kourou	Epannage de boues chaulées	Immédiat	Chaulage des sols limitant la biodiponibilité des éléments polluants	
A3	CCS	BA Iracoubo	Chaulage des sols et épandages des boues	Court terme	Déchets stabilisés et hygiénisés ; mobilité des ETM réduite	
		LN		Court terme		
A4	CCOG	BA St Laurent	Epannage de boues chaulées	Court terme	Chaulage des sols limitant la biodiponibilité des éléments polluants	
		LN	Chaulage des sols et épandages des boues	Immédiat et court terme		
B	CCEG	BA Camopi	Elimination en ISDND	Court terme	-	Filière gérant du méthane
		LN et ANC	Elimination en ISDND	Court à moyen terme		
	CCOG	LN et ANC	Elimination en ISDND	Moyen terme		
	CCS	ANC	Elimination en ISDND	Moyen terme		



SABLES ET MATIERES DE CURAGE				Impact environnemental	
Secteur	Maître d'Ouvrage	STEP	Scénario retenu	Positif	Négatif
A1	CACL	Cayenne Leblond	Unité de lavage des sables	Fin des dépotages en lagune ou en nature Valorisation envisageable à terme	Augmentation des transports sur la CACL Consommation d'électricité
		LN Cacao	Bennes d'égouttage des sables	Concentration des déchets et réduction des volumes et du transport	
A2	CCS	BA Kourou	Unité de lavage des sables	Fin des dépotages en lagune ou en nature Valorisation envisageable à terme	Consommation d'électricité Augmentation des transports sur la CCS
A3		LN Sinnamary	Quai de transfert via Step Kourou	Concentration des déchets et réduction des volumes et du transport	
A4	CCOG	BA St Laurent	Unité de lavage des sables	Fin des dépotages en lagune ou en nature Valorisation envisageable à terme	Consommation d'électricité Augmentation des transports sur la CCOG
		LN Mana	Quai de transfert via Step St Laurent	Concentration des déchets et réduction des volumes et du transport	
		LN Apatou	Quai de transfert via Step St Laurent	Concentration des déchets et réduction des volumes et du transport	
B	CCEG	BA Camopi	Bennes d'égouttage des sables		
		LN St Georges	Unité de lavage des sables	Fin des dépotages en lagune ou en nature Valorisation envisageable à terme	Consommation d'eau et d'électricité
		LN Régina	Quai de transfert via Step St Georges	Concentration des déchets et réduction des volumes et du transport	
	CCOG	LN Maripasoula	Bennes d'égouttage des sables	Fin des dépotages en lagune ou en nature Valorisation envisageable à terme	
		LN Papaïchton	Bennes d'égouttage des sables	Fin des dépotages en lagune ou en nature Valorisation envisageable à terme	
<b>Mesures à appliquer</b>				Augmenter la fréquence de curage des réseaux dans le respect des contrats d'exploitation ; Améliorer la collecte des déchets sableux en les séparant des autres (des MV notamment)	



GRAISSES				Impact environnemental	
Secteur	Maître d'Ouvrage	STEP	Scénario retenu	Positif	Négatif
A1	CACL	Cayenne Leblond	Unité de traitement par hydrolyse	Fin des dépotages en lagune ou en nature	Augmentation des transports sur la CACL Consommation d'électricité et de consommables dans la filière boues
		Macouria	Fosse de dépotage via Step Leblond	Concentration des déchets et réduction des volumes et du transport	
A2	CCS	Cacao	Fosse de dépotage via Step Leblond		Fin des dépôts en centre d'enfouissement
		Kourou	Unité de traitement par hydrolyse		
A3 A4	CCOG	Sinnamary	Fosse de dépotage via Step Kourou	Concentration des déchets et réduction des volumes et du transport	Augmentation des transports sur la CCOG Consommation d'électricité et de consommables dans la filière boues
		St Laurent	Unité de traitement par hydrolyse	Fin des dépotages en lagune ou en nature	
B	CCEG	Mana	Fosse de dépotage via Step St Laurent	Concentration des déchets et réduction des volumes et du transport	Augmentation des transports sur la CCEG Consommation d'électricité
		Apatou	Unité de traitement spécifique par FPR	Fin des dépotages en lagune ou en nature	
		Camopi			
	CCOG	St Georges	Unité de traitement par hydrolyse	Concentration des déchets et réduction des volumes et du transport	Fin des dépotages en nature
		Régina	Fosse de dépotage via Step St Georges	Concentration des déchets et réduction des volumes et du transport	
Ouanary	Unité de traitement spécifique par FPR	Fin des dépotages en nature			
<b>Mesures à appliquer</b>				<p>Améliorer la collecte des graisses en les séparant des autres déchets (des MV notamment) Sensibiliser les entreprises de collecte à la séparation du gisement ; Inciter les restaurateurs et charcutiers/bouchers à s'équiper d'ouvrages performants et correctement dimensionnés et à les entretenir ; Améliorer l'efficacité des séparateurs à graisses en renouvelant des équipements peu performants et en apportant une assistance à l'exploitation et au réglage des équipements de prétraitement</p>	



MATIERES DE VIDANGE				Impact environnemental	
Secteur	Maître d'Ouvrage	STEP	Scénario retenu	Positif	Négatif
A1	CACL	Cayenne Leblond	Admission sur la future Step	Fin des dépotages en lagune ou en nature Amélioration qualité rejets step Amélioration qualité milieu récepteur Valorisation finale avec filière « boues »	Consommation d'électricité et de consommables dans la filière boues
		Cacao	Equipement de la Step actuelle	Réduction des transports Valorisation finale avec filière « boues »	
A2	CCS	Kourou	Admission sur la Step existante	Fin des dépotages ou en nature Valorisation finale avec filière « boues »	Consommation d'électricité et de consommables dans la filière boues
A3		Sinnamary	Equipement de la Step actuelle	Réduction des transports Valorisation finale avec filière « boues »	Augmentation des transports depuis Iracoubo
A4	CCOG	St Laurent	Admission sur la future Step	Fin des dépotages en lagune ou en nature Amélioration qualité rejets step Amélioration qualité milieu récepteur Valorisation finale avec filière « boues »	Consommation d'électricité et de consommables dans la filière boues
		Apatou	Equipement de la Step actuelle	Réduction des transports	
B	CCEG	Camopi	Unité de traitement spécifique par FPR	Fin des dépotages en nature	
		St Georges	Unité de traitement spécifique par FPR	Fin des dépotages en lagune ou en nature	
		Régina	Equipement de la Step actuelle	Fin des dépotages en lagune Amélioration qualité rejets step Amélioration qualité milieu récepteur	
		Ouanary	Unité de traitement spécifique par FPR	Fin des dépotages en nature	
	CCOG	Maripasoula	Unité de traitement spécifique par FPR	Fin des dépotages en nature	
		Papaïchton	Unité de traitement spécifique par FPR	Fin des dépotages en nature	
		Grand Santi	Unité de traitement spécifique par FPR	Fin des dépotages en nature	
		Saül	Unité de traitement spécifique par FPR	Fin des dépotages en nature	
CCS	St Elie	Unité de traitement spécifique par FPR			
<b>Mesures à appliquer en cas d'injection en step ou lagune</b>				charge en MV < 20% de la charge en DCO réelle (avec un taux de remplissage minimum de 30% de la STEP); charge en MV limitée à 120 kg de DCO par jour par ha de bassin primaire ; capacité nominale de la lagune > 10 000 EH si on veut éviter des contraintes d'exploitation liées à la mise en place d'un ouvrage de régulation de l'injection ; Le taux de remplissage organique (en DCO) de la lagune doit être inférieur à 80%.	





## CHAPITRE II : ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

### I. Caractéristiques du territoire concerné

---

L'analyse environnementale se base sur les références environnementales prises en compte dans l'évaluation environnementale du PDPGDND, parue en 2007, à l'exception de la rubrique patrimoine culturel :

- L'eau ;
- Le sol et sous-sol ;
- L'air ;
- Les ressources naturelles ;
- Les nuisances et risques sanitaires ;
- Les milieux naturels et paysages ;

La succincte description de l'état initial reprend ici bon nombre des évaluations environnementales du PEDMA et du SDAGE. Seules les dimensions environnementales en lien avec la gestion des déchets de l'assainissement et de potabilisation sont considérées ici.

#### 2.1.1 L'eau

##### 2.1.1.1 Masses d'eau de surface :

Sur les 936 masses d'eau de surface : rivières et plan d'eau, 183 subissent une ou plusieurs pressions significatives : orpaillage, agriculture, rejets domestiques, rejets industriels, prélèvements d'eau. Cela représente 19 % des masses d'eau.

La pollution des eaux prend trois formes principales dont les origines principales sont les suivantes :

La pollution organique (carbonée, azotée et phosphorée) qui a pour origine :

- les rejets des stations d'épuration dont les performances épuratoires sont aléatoires et le niveau d'exploitation minimaliste,
- les rejets d'eaux pluviales qui manifestent d'après leur concentration en pollution des connexions fréquentes entre les branchements d'eaux usées domestiques et les réseaux/canaux de transit des eaux pluviales ;
- les rejets des dispositifs d'assainissement individuel et regroupé dont la filière est souvent incomplète ou présente d'importants défauts de conception et/ou de réalisation.

La rivière Cayenne est une masse d'eau touchée de façon significative par la pollution organique.

La pollution azotée et phosphorée que l'on retrouve sur les zones les plus cultivées :

Les formes azotées (le plus souvent oxydées telles que les nitrates) que l'on peut retrouver dans l'eau sont d'origine agricole. A Javouhey, les teneurs augmentent régulièrement en nitrates. A Mana, les concentrations en Phosphates du fleuve étaient particulièrement élevées en période d'activité des rizières et le rejet de la lagune du bourg de Mana a, à titre de comparaison, des effets insignifiants sur les concentrations en azote et phosphore du fleuve Mana.

L'impact des rejets de l'élevage semble plus limité et très localisé.

Le traitement phytosanitaire se fait par voie aérienne sur les rizières de Mana.



### Les micropolluants toxiques

L'extraction aurifère illégale est un fléau pour les cours d'eau de l'intérieur. Le méthylmercure est une forme neurotoxique et dérive de l'usage du mercure sur les sites d'orpaillages illégaux. L'utilisation du mercure pour amalgamer les paillettes d'or est interdite depuis janvier 2006. La remobilisation du mercure piégé dans les sols et sédiments est également source de pollution des cours d'eau. Outre le déplacement connu du mercure le long de la chaîne alimentaire (jusqu'à l'homme via consommation de certaines espèces de poissons), il en est même trouvé en concentrations inquiétantes sur le littoral jusque dans les boues stockées dans les lagunes de Cayenne sur le site Leblond.

L'activité industrielle et notamment de production énergétique (centrales thermiques) est en cause au sujet des masses d'eaux de surface polluées par les hydrocarbures (pollutions accidentelles, problèmes de stockage, maintenance difficile en sites isolés).

### Les matières en suspension

Les matières en suspension libérées par l'activité d'extraction aurifère en circuit ouvert altèrent gravement les cours en augmentant sensiblement la turbidité des masses d'eau et modifiant de façon désastreuse les équilibres physico-chimiques et biologiques (au-delà de 20 mg/l).

Après l'orpaillage, l'agriculture est le deuxième facteur de pression sur les cours d'eau, et l'industrie le troisième (en nombre de masses d'eaux touchées) mais ce classement n'est pas révélateur des risques induits auprès des populations étant donné qu'il est indépendant de la localisation des populations. En terme de population touchée, la pollution domestique est le facteur de pression prépondérant.

#### 2.1.1.2 Les eaux souterraines :

Selon le SDAGE de Guyane pour la période 2010-2015, la qualité des masses d'eaux souterraines est jugée en « bon état », excepté pour la nappe de Rémire-Montjoly dont l'état est qualifié de « médiocre ». Les pressions sur les masses d'eau souterraine viennent principalement de l'agriculture (micropolluants organiques tels que les pesticides de plus en plus détectés dans la ressource), de l'assainissement non collectif (infiltration d'eaux à teneurs bactériologiques importantes à Rémire-Montjoly issues de dispositifs d'ANC incomplets ou défectueux implantés sur un milieu naturel non saturé et très perméable).

#### 2.1.1.3 Les eaux marines

La masse d'eau côtière est en « bon état » mais sur 350 km de côte, les résultats limités en quantité laissent entendre une importante hétérogénéité. Les masses d'eau dites de transition présente une qualité de « moyennement polluée » à « mauvaise », induisant régulièrement des interdictions de baignade. La pollution due aux hydrocarbures est mise en cause lors de plusieurs campagnes de l'ARS (dégazages au large des côtes, port de pêche du Larivot, production pétrolière offshore au large du Brésil, et ruissellement des zones imperméabilisées probablement).

### **2.1.2 Le sol et sous-sol**

La Guyane comptait en 2007 (base de donnée Basol) 8 sites et sols pollués appelant une action des pouvoirs publics (préventive ou curative) :



- 5 sites à Kourou : Ancien oléoduc (EDF), décharge superficielle à Diamant Ouest (CSG), zone d'enfouissement de déchets sur ancienne base de lancement ELA n°1, pripris de centrale EFD de Pariacabo, dépôt de déchets dans l'ancienne carrière (CSG) et hydrocarbures ;
- Matoury : mangrove polluée par les hydrocarbures au port du Larivot ;
- Rémire-Montjoly : pripris de Dégrad des Cannes pollués par hydrocarbures de la centrale EDF ;
- St Laurent du Maroni : terrains marécageux pollués par hydrocarbures en provenance de la centrale thermique EDF.

Les sources de pollutions sont nombreuses : pollutions chimiques avec le mercure issu de l'orpaillage et les piles usagées et les batteries surtout dans les sites isolés (pas de filière de récupération), les hydrocarbures qui peuvent être rejetés par les centrales thermiques avec peu de maintenance, les sites miniers, les zones de stockage. L'agriculture doit aussi être citée ici avec la contamination des sols par les produits phytosanitaires dont l'utilisation est croissante, et l'emploi malheureusement parfois irraisonné (application de plusieurs fois les doses recommandées selon l'association FREDON).

Les lixiviats des décharges sont pointés du doigt, surtout là où les efforts ne sont pas encore engagés pour réhabiliter et mettre aux normes les centres d'enfouissement.

### 2.1.3 L'air

Les émissions proviennent essentiellement de :

- l'énergie (production, transformation, distribution) avec du SO<sub>2</sub> (92%), du SF<sub>6</sub> (90%), des NO<sub>x</sub> (64%) et le CO<sub>2</sub> (26%) ;
- l'agriculture, la sylviculture avec du N<sub>2</sub>O (70%), du CO (67%), du CH<sub>4</sub> (58%) et du CO<sub>2</sub> (22%) ;
- transport pour le CO<sub>2</sub> (20%) et le CO (30%) ;
- secteurs résidentiel et tertiaire pour les HFC (63%) ;
- brûlage des déchets
- lancements des fusées

La Guyane représente environ 0,24% des émissions françaises en CO<sub>2</sub>, CO, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFC, SF<sub>6</sub> et COVNM ; 0,6% des émissions française en NO<sub>x</sub> et 1,1% pour le SO<sub>2</sub>.

*Rappel : la population de la Guyane représente 0,3% de la population française.*

**Gaz à effet de serre** : La nocivité des GES est différente selon leur nature. Afin de pouvoir comparer des émissions de GES entre elles, la notion de PRG (Pouvoir de réchauffement Global) a été établie : il s'agit d'une unité reflétant le facteur par lequel il faut multiplier la masse d'un gaz pour obtenir la masse de CO<sub>2</sub> qui produirait un impact équivalent en termes d'effet de serre. Le PRG est un facteur multiplicateur qui s'exprime en tonne d'équivalent CO<sub>2</sub>.

Le département de la Guyane émet environ 1,06 million T<sub>éq</sub>/CO<sub>2</sub>/an, selon le CITEPA. Les principaux gaz émis sont le dioxyde de carbone CO<sub>2</sub>, le protoxyde d'azote N<sub>2</sub>O et le méthane CH<sub>4</sub>. A noter que ce chiffre ne prend pas en compte les émissions de CH<sub>4</sub> produit par l'anoxie de la retenue de Petit Saut depuis 1994 (et encore moins les émissions issues des lagunes d'épuration qui stockent quelques centaines de tonnes de boues soumises à digestion anaérobie).

Par rapport à la métropole, le PRG de la Guyane augmente du fait de l'augmentation de la population et de l'amélioration de son niveau de vie nécessitant des consommations d'énergie (climatisation par exemple)



#### **2.1.4 Les ressources naturelles**

**Matières premières :** La première ressource exploitée de Guyane est l'or avec les problématiques de l'orpaillage illégal. Viennent ensuite les carrières exploitant des roches, du sable et de la latérite.

**Ressources naturelles locales :** Il s'agit principalement de l'eau de consommation, de la ressource forestière et agricole.

Le littoral utilise des stations de potabilisation de l'eau superficielle (fleuves et plans d'eau) alors que l'intérieur des terres favorise la récupération d'eau de pluie mais les populations sont desservies majoritairement par de l'eau potabilisée en provenance de forages.

Concernant le bois, la production de grume était de 71 302 en 2008, soit une augmentation de 10% par rapport à 2007. L'exportation concerne 4 232 m<sup>3</sup> de bois en 2008 et les importations y sont toujours supérieures (5 874 m<sup>3</sup> en 2008).

La surface agricole utile est chiffrée à 23 235 ha en 2007 et est principalement répartie entre la culture légumière et les parcelles toujours en herbe.

*Les chiffres cités à ce paragraphe proviennent de documents publiés par l'INSEE.*

#### **2.1.5 Les risques sanitaires**

**Les maladies liées à un usage de l'eau :** Les risques bactériologiques sont contrôlés par un réseau de 63 points de surveillance de l'eau potable, 12 points pour l'irrigation et 21 points pour la baignade (uniquement sur le littoral). Des cas mortels de typhoïde sont encore signalés en 2010 à Maripasoula pour une gestion défailante des eaux usées et pluviales.

**Le paludisme et la dengue :** Le paludisme est principalement présent sur les communes de l'intérieur, le long des fleuves frontaliers. La dengue est présente sur tout le département. Dans les deux maladies, le vecteur est le moustique. Il convient donc de limiter au maximum les équipements pouvant servir de réceptacle d'eaux.

**Le risque inondation :** 7 communes sont concernées par ce risque. Les secteurs urbanisés de façon illicite sont les plus souvent touchés par cet aléa.

#### **2.1.6 Les milieux naturels et paysages**

**Biodiversité :** En Guyane existe une diversité importante des milieux naturels (16 selon le profil environnemental de la Guyane) qui conduit à une forte diversité des espèces (faune et flore). Les dépôts sauvages de déchets ne peuvent qu'atteindre cette diversité (ou son résiduel) parfois très remarquable à proximité immédiate de l'urbanisation (cf. site marécageux de Leblond à Cayenne).

**Paysage :** On retrouve 11 grandes unités paysagères en Guyane dont 10 sont en étroite relation avec l'eau. Le paysage de type « Mosaïque Littorale » est le plus concerné par la gestion des boues de par la destination pressentie pour ces boues à valoriser autant que possible sur terres agricoles (savanes valorisées en prairies pour l'élevage).



## II. CARACTERISTIQUES ET EFFETS DE LA GESTION INITIALE DES DECHETS SUR L'ENVIRONNEMENT

### Politique de réduction à la source

Pour rappel, le lien entre l'agriculture et l'utilisation des rejets animaux et humains comme engrais est historique, ancestral. L'usage de recycler les déchets humains a pour idée originelle, et celle-ci n'a pas changé, de considérer nos déchets comme une ressource valorisable et non comme un déchet à éliminer. Cette ressource est valorisable dans la mesure où elle est susceptible de contribuer à établir un éco-système vivant qui trouve son énergie dans le déchet.

Rappelons que la gestion des boues et des déchets de l'assainissement est intimement liée aux modes de gestion des eaux.

Les intentions de promotion de la réduction des déchets à la source de la production sont encore très timides en Guyane où le développement de l'habitat du littoral se calque sur le modèle européen avec ses réseaux d'eaux séparés (mais jointifs puisque l'on utilise l'eau potable pour évacuer les excréta), la gestion multi-déchets, les transports de matières d'un site de traitement à un autre pour parfois terminer le cycle de vie à la décharge. Mais la Guyane n'est pas pour autant « en retard » d'autant plus que les spécificités géographiques et humaines sont très diversifiées sur l'ensemble du territoire et que le développement est très rapide pour répondre à la croissance démographique ; il est donc logique de répondre aux besoins en équipements dans l'urgence, et cela se fait en général avec ce que l'on connaît déjà ailleurs (pour ne pas dire en France hexagonale).

Si la réglementation de l'assainissement non collectif avance à petits pas dans le sens de la séparation des eaux vannes et des eaux grises (Arrêté du 7 septembre 2009, valable seulement pour les dispositifs à réhabiliter) et à l'acceptation des toilettes sèches devenues réglementaires, il n'y a pas d'alternative envisageable pour le citoyen acceptable par la réglementation actuelle de favoriser à la source le recyclage des déchets et diminuer la prise en charge de ceux-ci par la collectivité.

### 2.2.1 Effets sur les masses d'eau

Une gestion approximative des boues induit indubitablement une dégradation de la qualité de rejets des stations d'épuration. Telles qu'elles sont conçues depuis une vingtaine d'années, la plupart des **boues activées** en Guyane (auxquelles environ 60 000 EH sont théoriquement raccordés en 2008 AC et ANC confondus !) présentent une capacité de stockage très insuffisante (souvent elle ne dépasse pas 1 mois). En réalité, cette capacité est supérieure car rares sont les stations qui présentent un taux de charge dépassant les 50% de la capacité de traitement. D'autre part, la qualité médiocre des réseaux de collecte (problèmes intempestifs de surcharges hydrauliques liées à la collecte d'eaux parasites et pluviales), une conception d'ouvrages peu évoluée parfois (clarificateurs non raclés, pas d'épaississement prévu des boues dans les silos de stockage) et une exploitation souvent minimaliste confèrent à la step un important défaut de fiabilité qui se traduit au mieux par des non respects de niveaux de rejet et au pire par des départs de boues au milieu récepteur (c'est-à-dire l'équivalent d'une pollution retenue pendant plusieurs semaines qui part dans la nature très ponctuellement). Il peut s'en suivre au niveau de la masse d'eau réceptrice, et selon son pouvoir de dilution autoépuration, une pollution bactériologique, une importante hausse de la turbidité, une demande en oxygène du milieu excessive, une eutrophisation...etc.

En somme, une meilleure gestion des boues de ces step à boues activées améliorerait certainement la situation mais celle-ci doit s'inscrire dans une gestion plus globale du système d'assainissement qui intègre en priorité une bien meilleure qualité de réalisation des réseaux de collecte et des branchements d'eaux usées.



Pour les **lagunes**, la situation est un peu différente car ces systèmes de traitement des eaux usées encaissent plutôt bien les à-coups de charge hydrauliques et même les surcharges prolongées d'après ce que démontrent les résultats des contrôles de Police des Eaux (sur Mana, St Laurent, St Georges par exemples...). Par contre, le stockage prolongé des boues dans les bassins primaires (au-delà de 30% de la hauteur totale d'eau du bassin) peut se traduire par une dégradation rapide de la qualité des eaux en sortie, ou par l'augmentation des contraintes d'entretien (développement de macrophytes récurrent), ou par l'augmentation des nuisances olfactives et visuelles ou par le comblement progressif des bassins successifs (ou par tous ces phénomènes cumulés à la fois). Faute de filière de valorisation agricole recherchée et de compétence locale pour assurer les curages des bassins dans les règles de l'art et accompagner les épandages agricoles, les bassins de lagunage se combleront (seuls deux bassins ont été vidangés, nous en verront les conséquences un peu plus loin).

Il est rappelé que plus les bassins sont comblés de boues, plus le temps de séjour de l'eau est court, ce qui est préjudiciable à la qualité du traitement, y compris au pouvoir désinfectant des lagunes (rôle des UV).

Concernant les **dispositifs d'ANC**, une gestion défailante des matières de vidange se traduit généralement avant tout par des problèmes très désagréables, d'ordre sanitaire et olfactif, rencontrés par le propriétaire avant même de parler de dégradation des masses d'eau réceptrices. Là encore, la menace dans ce domaine concerne un défaut de respect des règles de l'art dans la conception-réalisation des dispositifs à part entière. Le SPANC de la CCCL relate 100% de non-conformité à chaque contrôle d'installations existantes (il y a de l'amélioration pour les dispositifs neufs). C'est un constat général sur l'ensemble du littoral. L'absence de filière de traitement des matières de vidange ne change pas grand-chose pour la qualité des eaux au droit (si rejet au fossé) ou au-dessous (si infiltration des eaux traitées) des installations d'ANC ; en effet, les vidangeurs font leur travail (le plus souvent de façon curative). Par contre, les lacunes de traitement des MV se retrouvent très vite sur les lieux de dépotage : lagunes naturelles en particulier et dépotages sauvages plus rarement. Les lagunes, dites aérobies, deviennent alors réceptacles de matières fortement septiques dont la flore résidente est globalement anaérobie, et dont les volumes ne sont pas contrôlés. Plusieurs asphyxies immédiates du milieu ont été observées après dépotage (lagune de Régina notamment avec mortalité piscicole au niveau du milieu récepteur immédiat). Ces apports de matières septiques non contrôlés contribuent à l'engorgement prématuré des lagunes et à la dégradation ponctuelle des rejets. Le site Leblond, réceptacle des matières de vidange depuis une quinzaine d'année, est inondable et soumis à une érosion forte. Il est à craindre que d'importantes charges polluantes aient été entraînées lors de chaque submersion des bassins vers la rivière de Cayenne.

L'absence de filière de traitement pour les **boues résiduelles de la potabilisation** n'est pas en reste avec des quantités de matières sèches non négligeables rejetées au milieu récepteur, qui correspond bien souvent à la ressource même du captage (cf. usine de la Comté). L'étude préalable au Schéma et la littérature démontrent que les charges polluantes rejetées ont un impact prépondérant par les matières en suspension qui augmentent la turbidité du milieu et par le rejet de sels d'alumine résiduels du traitement, toxiques pour les plantes et la physiologie humaine si ingestion à trop fortes doses. Le lac du Rorota voué aux loisirs nautiques (kayac) est récepteur des boues de l'usine de potabilisation du Rorota et les boues s'y accumulent dans les sédiments.

### **2.2.2 Effets sur le sol et le sous-sol**

L'enfouissement des déchets d'assainissement (boues, graisses) au niveau des décharges non sécurisées peut affecter le sous-sol, aussi bien dans sa composante solide que aqueuse.





Il est rappelé qu'à l'heure actuelle la plupart des boues et matières de vidange sont exportées et stockées dans les bassins primaires des lagunes naturelles. Les sédiments y ont alors la faculté à adsorber une forte proportion des éléments traces métalliques ainsi que organiques (HAP, PCB).

Au niveau même des lagunes, l'étanchéité des bassins protège logiquement le sol et le cas échéant le milieu hydrogéologique. Mais il n'est pas garanti que, de par l'acidité générale des sols en Guyane, une mobilité de ces éléments traces ne soit pas effective en direction du sous-sol.

Le nombre de cas d'extractions de boues de lagune (curage) est anecdotique en Guyane : Lagune de St Laurent Fatima, St Georges (partiellement officieusement) et lagune(s) d'effluents agro-industriels. La méthode employée pour effectuer le curage peut néanmoins, en fonction du matériel utilisé et des compétences humaines réalisatrices, sérieusement dégrader l'ouvrage par perforation mécanique du corroi argileux, détérioration des berges alors que le pompage des boues en lagune de Guyane n'est pas forcément la panacée étant donné le caractère liquide et volumineux des boues et les distances aux terres agricoles.

Sans plan d'épandage respectueux de la réglementation, les risques de pollution sont ensuite les plus importants. Il faut espérer alors que le bon sens de la pratique et de la protection de l'environnement soient de mise afin d'éviter un maximum de dégâts polluants sur le sol, voire les masses d'eau superficielles en cas de ruissellement, voire les masses d'eau souterraines en cas d'infiltration. En cas de dépotage, la pollution est d'autant plus ponctuelle, concentrée et polluante.

Les boues de kourou sont, elles, épaissies et centrifugées. Elles atteignent une siccité voisine de 20% avant d'être dirigées vers la décharge communale, non réglementaire. Ces boues, re-humidifiées sont susceptibles de perdre rapidement leur stabilité et de partir en fermentation avant ou après enfouissement. Elles contribuent ainsi à produire des lixiviats fortement concentrés en pollution, susceptibles de s'infiltrer dans les sols et nappe phréatique.

Tout dépotage sauvage de matières de vidange et de graisses est bien entendu susceptible de pénétrer le sol par infiltration et dégrader la qualité de la nappe phréatique.

### **2.2.3 Effets sur l'air**

#### **Gaz à effet de serre :**

Le pompage et le transfert des matières de vidange (issues des fosses individuelles et stations d'épuration non collectives) engendrent de multiples déplacements de camions hydrocureurs entre les points de production de boues (environ 80 rien que sur l'île de Cayenne) et les rares sites de stockage (1 seul toléré sur l'île de Cayenne). Cela est dû à la multiplicité des dispositifs de traitement de petite taille (< 1000 EH) et de stockages de boues liquides non stabilisées (très fermentescibles) et cela engendre une disproportion entre les quantités pompées (m<sup>3</sup>) et les distances effectuées (km). Le rapport est d'autant faible qu'il est défavorable à l'impact environnemental, et en particulier sur l'air.

Rappelons aussi que le climat guyanais lui-même, avec sa température quasi constante dans l'année au-dessus de 25°C, permet d'installer des conditions très favorables à la fermentation mésophile dans des milieux fermés dépourvus d'aération et d'oxygène de ces boues organiques.

La formation de gaz à effet de serre tel que le CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, l'H<sub>2</sub>S et le N<sub>2</sub>O en découle.



#### **2.2.4 Effets sur les ressources naturelles**

**Matières premières** : néant

**Ressources énergétiques** : consommation de carburants

**Ressources naturelles locales** : néant

#### **2.2.5 Effets en tant que risques sanitaires**

Tous les déchets de l'assainissement sont à associer à des risques bactériologiques.

Les multiples manipulations des matières de vidange et boues de nombreuses petites step engendrent en proportion des risques de contact entre l'homme et le déchet.

Ces petites step (surtout en boues activées) ne sont pas pour la plupart d'une grande fiabilité (pour les raisons expliquées précédemment), et quasiment (hormis les lagunes) inefficentes au niveau de l'abattement des pathogènes. Les risques de contact entre germes et l'homme deviennent d'autant plus forts lorsque les rejets de ces stations atteignent en circuit court sans dilution les zones de baignade (du littoral par exemple). Ce phénomène de pertes de boues est néanmoins peut-être à relativiser avec les probables charges bactériologiques rejetées par les réseaux d'eaux pluviales en cas de pluies de forte intensité en zone urbaine.

Les boues n'attirent pas particulièrement les moustiques et ne sont pas vraiment propices au développement de gîtes larvaires. Par contre, les ouvrages voués au stockage de celles-ci, surtout si ils sont couverts et dépourvus de boues, peuvent héberger des larves ; mais cela est inhérent aux ouvrages des stations de type boues activées dont il est toujours difficile de supprimer toute zone, aussi petite soit elle, de stagnation d'eau en Guyane.

Le risque de contact avec les matières fécales et les MV existe dans certains villages isolés de Guyane. Toute manipulation curative de vidange de fosse ou de décanteur (ou de petite boue activée comme à Maripasoula) et déversement dans un trou fait pour l'occasion sont autant de risques encourus par l'exécutant que par les populations riveraines dans les cas les plus défavorables. D'autres scènes de vidange au seau par du personnel mal informé et mal protégé sont clairement à proscrire mais malheureusement réelles puisqu'il s'agit de vider des fosses qui ont bien été implantées là mais dont la gestion n'a pas été étudiée. Des cas rares espérons-le. Une fosse pleine peut être aussi fermée puis recouverte et soumise à l'épreuve du temps dans le sol, et remplacée par une autre à côté.

Les boues de potabilisation, concentrées en sels d'alumine peuvent atteindre des zones d'usage de l'eau (tel que le Lac du Rorota). L'accumulation de sédiments peut difficilement entrer en contact avec les kayakistes mais la dissolution de l'aluminium dans l'eau peut-elle avoir un effet par contact sur la peau ou par ingestion (accidentelle) ?



### **2.2.6 Effets sur les milieux naturels et paysages**

#### **Biodiversité :**

Les dépotages sont négatifs pour la biodiversité.

#### **Paysages :**

En général, les lieux de dépotage sont « cachés » donc l'impact doit se juger plus en terme de biodiversité que de paysage.



## **CHAPITRE III : CONFRONTATION DES SCENARI RETENUS ET L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT**

### **I. LES REFUS DE DEGRILLAGE ET LES GRAISSES**

---

Pas de changement majeur pour les refus de dégrillage car le circuit des ordures ménagères est maintenu par le Schéma, avec l'espérance d'une évolution vers une mise aux normes des centres de stockage, voire dans un avenir plus lointain, de la valorisation. Il a été démontré en phase II de l'étude préalable la rentabilité d'installations de méthanisation anaérobie multi files (co-digestion des déchets organiques de l'assainissement dont les graisses et d'autres déchets organiques de la filière agro-alimentaire ou de l'agriculture notamment).

Au niveau des petites collectivités où l'ANC est prépondérant (secteur B principalement), les graisses collectées rejoindront les filières de traitement des Matières de Vidange. Elles trouveront alors un exutoire cadré avec ouvrage adapté pour transformer ces déchets, mélangés aux MV, en matière valorisable si l'environnement agricole le permet ou au pire en matière stable et bien structurée pour pouvoir être stockée en centre d'enfouissement (scénario du lit planté de phragmites en site isolé).

Sur les zones plus urbaines et au même titre que les matières de vidange, elles seront acceptées dans une certaine mesure de pondération, au niveau du pré-traitement des boues activées (Cayenne, Kourou et St Laurent) puis traitées par hydrolyse avant de regagner le cycle biologique et la filière boue. Il n'en sera que bénéfique pour les lieux naturels ou lagunes avant réceptacles des graisses.

### **II. LES SABLES**

---

Opportunité de valorisation toujours possible sur les principales step collectives mais à l'égard d'investissements financiers importants sur des équipements de lavage poussé du sable retenu, afin d'obtenir une teneur faible en matière organique et respecter la norme réglementaire pour être recyclable.

Il est prévu dans un premier temps une orientation de ces sables lavés vers les centres de stockage mais à des teneurs de matière organique peu élevées, ce qui est bénéfique en volume et en fermentescibilité pour les centres.

### **III. LES BOUES DE POTABILISATION**

---

Elles ne rejoindront plus le milieu naturel.

Au mieux, elles seront injectées dans le réseau de collecte des eaux usées connecté à une station d'épuration dont le dimensionnement aura pris en compte ces flux à traiter supplémentaires (St Laurent). Dans les autres cas, elles rejoindront soit la boue activée de capacité suffisante et sa filière boue, soit le centre d'enfouissement, après un épaissement/conditionnement en faveur d'un transport plus économique.

Cette future gestion créera quoiqu'il en soit plus de transports et d'effets sur l'air car jusqu'à présent, il n'y en avait pas étant donné que ces boues étaient rejetées par l'usine localement.

A terme, l'injection en STEP envisagée sur Cayenne, Kourou et sur Saint-Laurent du Maroni permettra une valorisation des boues de potabilisation via épandage agricole.



#### **IV. LES MATIERES DE VIDANGE**

---

Les stations d'épuration de Cayenne, Kourou et St Laurent se verront accueillir les matières de vidange de leur commune et d'un périmètre élargi aux communes voisines (politique communautaire).

Quelques lagunes accepteront les MV à l'aval d'un ouvrage d'homogénéisation.

Dans les zones dépourvues d'assainissement collectif ou d'AC adapté (comme à Cacao) et dans certaines communes isolées, certains villages très reculés (accessibles seulement en avion ou en pirogue : Saül, Grand Santi...), les MV pourront être dirigées vers un centre de traitement spécifique basé sur la technique de la déshydratation sur massifs filtrants (le cas échéant plantés).

Dans le meilleur des cas, les boues transformées rejoindront une filière d'épandage agricole si l'environnement et l'activité agricole le permettent à proximité, ou alors, ces boues stabilisées et bien structurées seront mieux acceptables en centre d'enfouissement.

Sur le littoral, les nouveaux exutoires désengorgeront les lagunes naturelles actuellement réceptacles non contrôlés et ce sera bénéfique aux milieux récepteurs (amélioration de la qualité de l'eau en sortie, fin des états ponctuels d'asphyxie des bassins).

#### **V. LES BOUES DE STATION D'EPURATION**

---

La valorisation agronomique contrôlée par épandage améliorera le rendement des stations d'épuration et donc la qualité des rejets. Le milieu récepteur observera une nette amélioration. Cependant, la mise en pratique des épandages impliquera une consommation énergétique liée au transport et à l'épandage.

Les sols guyanais se caractérisent principalement par une acidité marquée (pH compris entre 5 et 6) et une carence en éléments fertilisants corroborée par une faible capacité d'échange (CEC). L'acidité des sols entraîne un blocage de l'activité biologique du sol c'est-à-dire une mauvaise dégradation de la matière organique et des échanges sol/plante médiocres.

Dans ce contexte, le redressement de l'acidité des sols par l'apport de boues chaulées ou par un chaulage préalable des sols (cas des boues de lagune...) est indispensable si l'on veut obtenir des résultats agronomiques intéressants.

L'apport de chaux sur les sols acides de Guyane participera au redressement du pH et donc favorisera le développement des micro-organismes du sol utiles aux échanges sol/plante.

Par ailleurs, le redressement du pH des sols limite la mobilité des éléments-traces, les rendant de fait potentiellement moins lessivables.

L'apport d'éléments fertilisants contenus dans les boues représente également un impact positif car il évite l'utilisation d'engrais minéral généralement importé.

Les plans d'épandage imposent un suivi de la qualité des boues épandues et définissent des doses agronomiques adaptées aux besoins des plantes.

C'est en améliorant les propriétés physiques et chimiques et en stimulant l'activité biologique que les boues (brutes ou compostées) favorisent la fertilité des sols, ce grâce à leur contenu en matière organique et en éléments fertilisants.



Amélioration d'ordre physique :

- formation d'agrégats qui améliorent la structure du sol, diminuent les risques de compaction et réduisent l'érosion éolienne et hydrique ;
- augmentation de la capacité de rétention en eau : l'optimisation de la porosité, des échanges gazeux, du drainage, de l'aération et du réchauffement du sol ;

Amélioration d'ordre chimique :

- augmentation de la teneur en carbone, en azote et en matière organique ;
- apports d'éléments majeurs (N, P et K) et d'oligo-éléments essentiels à la croissance des plantes.
- Attraction des lombrics, premier indicateur de la fertilité d'un sol.

Amélioration d'ordre biologique :

- stimulation de l'activité biologique des sols ;
- inoculation de milliards de micro-organismes diversifiés : action sur la biodiversité du sol contribuant à la phytoprotection des plantes contre certaines infections et lutte aux mauvaises herbes.





## CHAPITRE IV : MESURES REDUCTRICES OU COMPENSATOIRES RETENUES

### I. LA PROMOTION DE LA REDUCTION DES DECHETS A LA SOURCE

---

Le compostage individuel est préconisé pour la gestion des déchets au niveau du PDPGDND, il peut en être de même pour la gestion individuelle des eaux usées.

Il s'agit d'un sujet technique bien sûr mais qui touche des variables sociales et culturelles, et encore une fois, celles-ci sont très spécifiques en Guyane, d'un endroit à l'autre du territoire même.

L'Office de l'Eau de la Guyane, de par sa vocation d'assister les collectivités à gérer aux mieux les eaux sur le Département et sa sensibilité à optimiser les schémas de traitement des eaux et de gestion des déchets issus de l'assainissement et de la potabilisation, a lancé en 2011 une étude visant à mieux comprendre la perception de l'assainissement au sein de toutes les communautés de Guyane. Il doit en découler, outre les techniques d'ANC usuelles et réglementaires actuelles, un regard sur des techniques acceptables socialement et techniquement qui peuvent apporter une réponse plus adaptée dans certains contextes très spécifiques de Guyane.

Certaines techniques émergent en Guyane, telles que les Toilettes Sèches (de façon très marginale) et les lits plantés de phragmites pour le traitement des eaux en collectivité et individuel. Celles-ci présentent les contraintes les plus légères actuellement, en matière de gestion des boues pour la collectivité, puisque dans le premier cas, le citoyen prend ses responsabilités, et dans le deuxième cas, les matières sont très concentrées pendant près de deux décennies et transformées en résidus solides (apparentés à un terreau-compost). Dans les deux cas, la valorisation à l'échelle de la parcelle ou agricole est possible et les transports, nuisances et risques sanitaires sont réduits au minimum.

La Toilette Sèche avec traitement des eaux grises reste la technique présentant le meilleur écobilan pour des raisons faciles à comprendre mais son acceptation du public est dépendante du niveau de vulgarisation que l'on peut développer pour elle. Elle n'existe aujourd'hui que par la volonté du citoyen et sa conscience individuelle de l'éco-comportement.

Il est à noter d'autres expériences dont les résultats sont à surveiller de près telles que le « traitement des eaux usées en mangrove contrôlée ». Des essais encourageants ont été menés à Mayotte, dans le respect des possibilités du pouvoir autoépurateur du milieu récepteur (c'est l'adage même du dimensionnement d'une station d'épuration mais avec les contraintes de gestion des déchets en plus).

Mieux gérer les déchets de l'assainissement en Guyane, c'est d'abord mieux conceptualiser la gestion des eaux avec des outils de traitement adaptés à chaque spécificité.

### II. LES OUVRAGES ET EQUIPEMENTS A CREER

---

Le schéma prévoit la mise en œuvre de nouveaux équipements à créer : quais de transfert en vue de réduire les transports en concentrant les déchets et ouvrages de stockage des boues.

Les installations devront être conformes aux réglementations en vigueur (ICPE) et devront suivre les préconisations suivantes :

- une localisation de proximité et de limitation des transports en se positionnant au plus près de la production des déchets tout en choisissant des sites proches de grands axes routiers,



- le prise en compte des contraintes environnementales et des risques de nuisances dans la recherche de zones favorables (éloignées des habitations)

### III. PRIMES POUR EPURATION DES DISPOSITIFS COLLECTIFS DE DEPOLLUTION : UNE INITIATIVE DE L'AGENCE RHONE MEDITERRANEE CORSE DEVANT S'ETENDRE AUX AUTRES AGENCES DE BASSINS

Les organismes financeurs tels que l'Office de l'eau, pourraient verser une prime aux collectivités qui assurent le bon fonctionnement de leurs stations d'épuration. **Ce dispositif de prime accompagne la mise en œuvre du schéma** en matière d'assainissement et incite les gestionnaires de stations d'épuration à améliorer les performances des équipements épuratoires et réduire ainsi les pollutions rejetées.

#### PRIME = Assiette x taux x coefficient de conformité

##### Assiette :

L'assiette de la prime est la pollution d'origine domestique éliminée pour chaque paramètre calculée comme suit :

(pop. raccordée x Quantité de pollution journalière x Nbre de jour de fonctionnement) x rendement

##### Taux :

Les taux par paramètres sont modulés en fonction de la zone de rejet et du rendement épuratoire retenu.

##### Coefficient de conformité :

###### *Coefficient de conformité des performances*

Lorsque le dispositif d'épuration respecte les performances visées par les dispositions nationales ou, si elles existent, par des prescriptions particulières fixées par les préfets, le coefficient s'établit à 1. Dans les autres cas, le coefficient s'établit à 0,8. La situation du dispositif d'épuration au regard de cette conformité est issu des éléments fournis par le service en charge de la police de l'eau

###### *Coefficient de destination des boues*

Ce coefficient est fonction de la filière de traitement et s'établit à :

FILIERES	Coefficient	
	2011	2012
Installation de Stockage de Déchets Dangereux (ISDD de classe 1)	0,5	0
Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND de classe 2)	0,25	0
Centre d'incinération autorisé	1	
Boues transformées en compost :		
- normé ou homologué sur centre autorisé et conventionné,	1,1	
- normé ou homologué sur centre autorisé non visé ci-dessus	1	
Epannage agricole (boues brutes ou boues compostées) :		
- pas de plan d'épandage ou avis négatif sur le plan d'épandage,	0	
- plan d'épandage non agréé ou agréé avec avis réservé	0,25	
- plan d'épandage non agréé mais avec avis positif,	0,5	
- plan d'épandage agréé	1	
Destination non conforme	0	



L'Office de l'eau apporterait son appui aux collectivités pour lutter contre la pollution d'origine domestique en apportant des aides visant notamment à la mise en conformité des systèmes d'assainissement, la réduction des rejets directs dans les zones protégées ou bassins prioritaires ou la fiabilisation de la gestion des boues.