



Office de l'Eau de la Guadeloupe



Schéma départemental de gestion et de valorisation des sous-produits d'épuration

Rapport de synthèse



Mars 2015



ANT 32293E

ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie



CONSEIL GÉNÉRAL
DE LA GUADELOUPE



Informations qualité

Titre du projet	Schéma départemental de gestion et de valorisation des sous-produits d'assainissement
Titre du document	Rapport de présentation de la mission 3 (établissement du schéma départemental)
Date	Mars 2015
Auteur(s)	PMx
N° Affaire	ANT32293R

Contrôle qualité

Version	Date	Rédigé par	Visé par :

Destinataires

Envoyé à :		
Nom	Organisme	Envoyé le :
Hugues Delannay	Office de l'Eau	

Copie à :		
Nom	Organisme	Envoyé le :

Table des matières

Chapitre 1 Contexte, objectifs et phasage de l'étude – contenu du rapport.....	7
1.1 Contexte de l'étude	7
1.2 Objectifs de l'étude	7
1.3 Phasage	7
1.4 Contenu du rapport de synthèse.....	8
Chapitre 2 Rappel des conclusions de la mission 1 – Etat des lieux.....	9
2.1 Les gisements de sous-produits d'épuration à l'horizon 2030	9
Chapitre 3 Synthèse de la mission 2 et choix du scénario pour la gestion et la valorisation des sous-produits.....	10
3.1 Les objectifs de la mission 2	10
3.2 Proposition de scénarios.....	10
3.2.1 Scénario 1 : priorité à la valorisation agricole.....	11
3.2.2 Scénario 2 : priorité à la valorisation énergétique.....	11
3.3 Solutions proposées pour la gestion des autres sous-produits en Guadeloupe continentale.....	12
3.3.1 Matières de vidange.....	12
3.3.2 Refus de dégrillage	12
3.3.3 Matières de curage et sables	12
3.3.3.1 Unités de traitement de produits de curage	12
3.3.3.2 Bennes filtrantes avant stockage en CSDU.....	13
3.3.4 Graisses	13
3.3.4.1 Scénario faisant appel à la méthanisation	13
3.3.4.2 Scénario ne faisant pas appel à la méthanisation.....	13
3.4 Solutions proposées pour la gestion des boues et des autres sous-produits dans les îles du sud.....	13
3.4.1 La Désirade.....	13
3.4.1.1 Boues d'épuration.....	13
3.4.1.2 Matières de vidange et graisses	13
3.4.1.3 Matières de curage et sables.....	13
3.4.1.4 Refus de dégrillage.....	14
3.4.2 Les Saintes.....	14
3.4.2.1 Boues d'épuration.....	14
3.4.2.2 Matières de vidange.....	14
3.4.2.3 Graisses.....	14
3.4.2.4 Matières de curage et sables.....	14

3.4.2.5	Refus de dégrillage	14
3.4.3	Marie-Galante	14
3.4.3.1	Boues d'épuration	14
3.4.3.2	Matières de vidange	15
3.4.3.3	Graisses	15
3.4.3.4	Matières de curage et sables	15
3.4.3.5	Refus de dégrillage	15
3.5	Choix d'un scénario sur le volet boues	15
Chapitre 4	Etablissement du schéma départemental –	
	Aspects techniques liés aux boues	16
4.1	Gestion des boues en Guadeloupe continentale	16
4.1.1	Stratégie globale	16
4.1.2	Création de nouvelles plateformes de compostage	16
4.1.2.1	Définition des besoins à l'horizon 2030	16
4.1.3	Séchage solaire	17
4.2	Gestion des boues dans les îles du Sud	17
4.2.1	Boues de la Désirade	17
4.2.2	Boues de Marie Galante	17
4.2.3	Boues des Saintes	17
Chapitre 5	Etablissement du schéma départemental –	
	Aspects techniques liés aux autres sous-	
	produits	18
5.1	Gestion des autres sous-produits en Guadeloupe continentale	18
5.2	Gestion des autres sous-produits dans les îles du Sud	18
5.2.1	Matières de vidange	18
5.2.2	Matières de curage et sables	19
5.2.3	Les refus de dégrillage	19
5.2.4	Les graisses	19
Chapitre 6	Programmation du schéma départemental à	
	différents horizons	20
6.1	Périodes à considérer	20
6.2	Programmation à court terme (2015-2019)	20
6.2.1	Gestion des boues	20
6.2.1.1	Co-compostage	20
6.2.1.2	Séchage et incinération	20
6.2.1.3	Iles du sud	20
6.2.2	Gestion des autres sous-produits	21
6.2.2.1	Matières de vidange	21
6.2.2.2	Matières de curage et sables	21
6.2.2.3	Refus de dégrillage	21
6.2.2.4	Graisses	21

6.3 Programmation à moyen terme (2020-2025).....	21
6.3.1 Gestion des boues	21
6.3.1.1 Co-compostage	21
6.3.1.2 Séchage et incinération	21
6.3.1.1 Iles du sud	21
6.3.2 Gestion des autres sous-produits	22
6.3.2.1 Matières de vidange.....	22
6.3.2.2 Matières de curage et sables.....	22
6.3.2.3 Graisses.....	22
6.3.2.1 Iles du sud	22
6.4 Programmation à long terme (2026-2030).....	22
6.4.1 Gestion des boues	22
6.4.1.1 Co-compostage	22
6.4.1.2 Séchage et incinération	22
6.4.1.1 Iles du sud	22
6.4.2 Gestion des autres sous-produits	22
6.4.2.1 Matières de vidange.....	22
6.4.2.2 Matières de curage, sables et graisses.....	22
6.4.2.1 Iles du sud	22
 Chapitre 7 Etablissement du schéma départemental –	
Aspects institutionnels et financiers	23
7.1 Les aspects institutionnels.....	23
7.2 L’impact financier.....	23
 Chapitre 8 Actions d’accompagnement.....	24
8.1 Importance des actions d’accompagnement	24

Chapitre 1 Contexte, objectifs et phasage de l'étude – contenu du rapport

1.1 Contexte de l'étude

Le plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés (PDEDMA) établi en 2008 pour une durée de 6 ans doit être actualisé. Dans sa version de 2008, le volet relatif aux déchets d'assainissement concluait sur la nécessité de prévoir des ouvrages de dépotage de matières de vidange sur les stations d'épuration, et sur la priorité à accorder à la valorisation agricole des boues.

Aujourd'hui, force est de constater que la gestion des sous-produits d'épuration reste problématique en Guadeloupe pour diverses raisons, et que les objectifs du PDEDMA ne sont pas atteints.

Dans le cadre de son actualisation, l'Office de l'Eau Guadeloupe a été chargé d'en établir le volet relatif aux déchets d'épuration par le biais d'un schéma départemental de gestion et de valorisation de sous-produits d'épuration.

En juillet 2014, l'Office de l'Eau a souhaité traiter dans le cadre de ce schéma les matières de curage des réseaux pluviaux.

1.2 Objectifs de l'étude

Les objectifs majeurs de l'étude sont les suivants :

- Etablir un état des lieux aussi précis que possible des quantités produites actuellement, des sites de production, de traitement et d'élimination des sous-produits d'épuration,
- Caractériser de manière quantitative et qualitative les gisements de sous-produits,
- Identifier toutes les projets dans ce domaine,
- Proposer pour chaque type de sous-produit, et sur tout le territoire de la Guadeloupe, des solutions cohérentes, réalistes et pérennes de conditionnement, de traitement et d'élimination,

Les recommandations du schéma directeur de gestion et de valorisation des sous-produits d'épuration seront reprises dans le futur **PPGDND** (Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux) qui constituera en 2015 la révision de l'actuel PDEDMA.

1.3 Phasage

Pour atteindre ces objectifs, l'étude est divisée en quatre phases :

- La phase 1 était une mission d'état des lieux et de diagnostic. Les gisements de sous-produits ont été évalués en situation actuelle et à l'horizon 2030. Une analyse des pratiques en cours a permis de dresser une image de la situation actuelle, et une identification des projets émergents sera réalisée. Les contraintes réglementaires et environnementales ont été identifiées et présentées. Cette mission comprenait de nombreuses visites et enquêtes.
- La phase 2 est une recherche des filières envisageables dans le contexte de la Guadeloupe, pour le conditionnement, le traitement et l'élimination de l'ensemble des sous-produits, avec constitution de scénarios cohérents, réalistes et pérennes. Ces

scénarios font l'objet d'une analyse comparative technico-économique et d'une présentation dans les différentes instances.

- La phase 3, est le développement du schéma directeur à partir du choix de scénario qui aura été fait en fin de phase 2. Cette mission consistera à établir de façon synthétique un résumé de la phase 1 et un descriptif technique, financier et organisationnel du scénario retenu.
- La phase 4 est une mission transversale de communication. Elle intègre le développement d'un site d'information et d'échange, et des actions de communication (réunions et publications) qui seront précisées ultérieurement.

1.4 Contenu du rapport de synthèse

Le présent rapport de synthèse expose les principales étapes de l'étude et décrit les dispositions arrêtées dans le cadre de l'élaboration du schéma départemental.

Chapitre 2 Rappel des conclusions de la mission 1 – Etat des lieux

2.1 Les gisements de sous-produits d'épuration à l'horizon 2030

Les gisements ont été estimés dans le rapport de mission 1 à partir de ratios appliqués à la population raccordée à un réseau de collecte des eaux usées. Ces ratios ont été établis en fonction de données bibliographiques ajustées au contexte locale en fonction des données objectives disponibles. Ces ratios sont les suivants :

- Matières de vidange : 0,2 m³/habitant/an
- Matières de curage des réseaux eaux usées : 0,015 m³/habitant/an
- Matières de curage des réseaux pluviaux : 0,006 m³/km de réseau/an
- Refus de dégrillage : 4 kg/habitant/an
- Sables : 9 kg/habitant/an.
- Graisses : 5 kg/habitant/an
- Boues d'épuration : 50g de MS/habitant/jour

Le tableau suivant résume les gisements de sous-produits d'assainissement à l'horizon 2030, sur la base d'une population totale de 430.000 habitants dont 193.000 seraient raccordés à un système d'assainissement collectif

Sous-produits	Estimation du gisement en 2030
Matières de vidange et boues de petites step	54.000 m³/an
Matières de curage des réseaux	7.500 m³ (11.000 tonnes)/an , dont : <ul style="list-style-type: none"> • 3.000 m³ (4.000 tonnes)/an des réseaux EU • 5.000 m³ (7.000 tonnes)/an des réseaux EP
Refus de dégrillage	780 tonnes/an
Sables	1.800 tonnes /an
Graisses (step + collectivités + industries)	2.200 tonnes/an
Boues d'épuration	3.100 tonnes de MS/an soit environ 20.000 tonnes/an de boues à 15% de siccité en moyenne
Boues de potabilisation	1.200 tonnes/an de matières sèches
Charbons actifs	120 tonnes/an

A noter que le gisement de déchets verts à l'horizon 2030 est estimé à 195.000 tonnes/an.

Chapitre 3 Synthèse de la mission 2 et choix du scénario pour la gestion et la valorisation des sous-produits

3.1 Les objectifs de la mission 2

Sur la base des constats dressés dans la phase 1, et en fonction des projections concernant à la fois la production de sous-produits d'épuration, mais aussi l'évolution des infrastructures de collecte et de traitement de ces sous-produits, la mission 2 a pour objectif d'élaborer des scénarios cohérents, réalistes et pérennes pour la gestion et la valorisation de ces sous-produits.

3.2 Proposition de scénarios

Sur la base de **3.100 tonnes de matières sèches, soit 20.000 tonnes de boues à 15/16% de siccité produites à l'horizon 2030**, les scénarios répartissent ces boues entre les différentes filières envisagées :

- **Co-compostage et épandage** (quantité variable selon l'ouverture aux utilisateurs potentiels),
- **Co incinération** avec des ordures ménagères ou des bio déchets (après séchage solaire) avec recyclage ou enfouissement des mâchefers,
- **Enfouissement en CSDU**, filière de secours réservée aux boues « non conformes » et aux impossibilités passagères d'utiliser la filière principale (pannes, arrêts de maintenance,...).

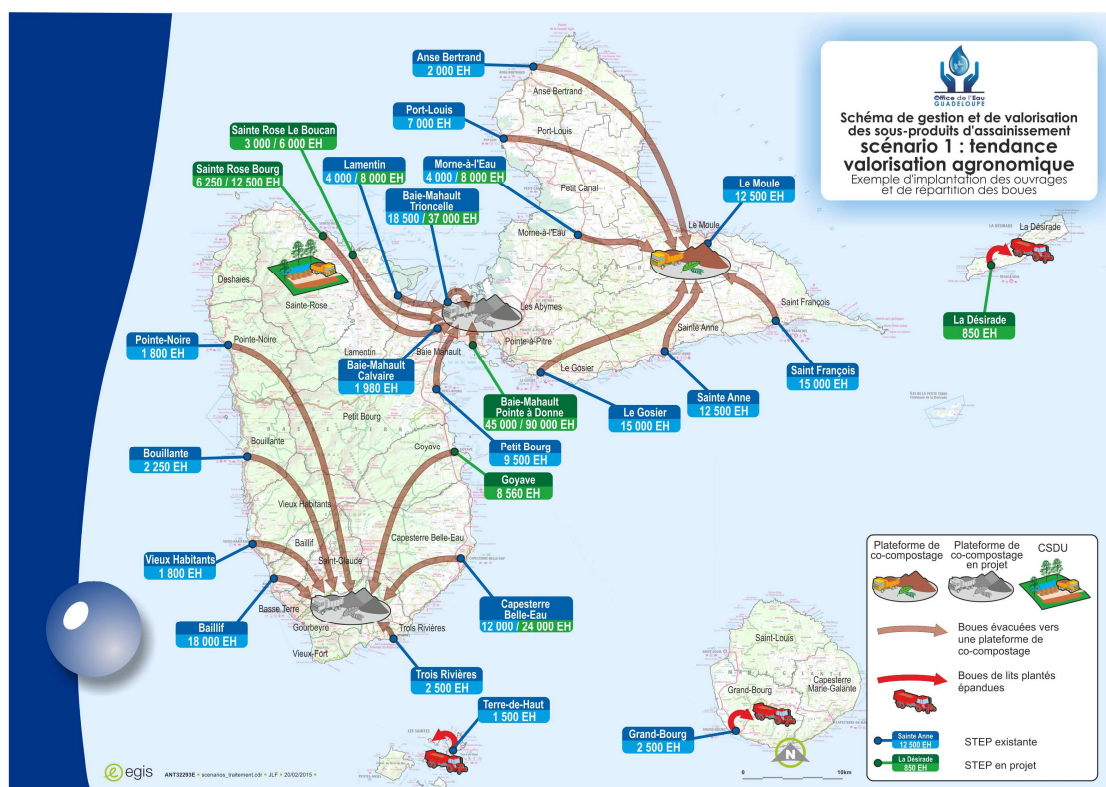
La méthanisation n'est pas en soi une variable de scénario. Elle peut être mise en œuvre quel que soit le scénario retenu. Les boues méthanisées peuvent être compostées ou incinérées.

Six scénarios ont été développés en phase 2, ils ont été ramenés à 3 scénarios « simplifiés » construits autour des deux filières de valorisation existante :

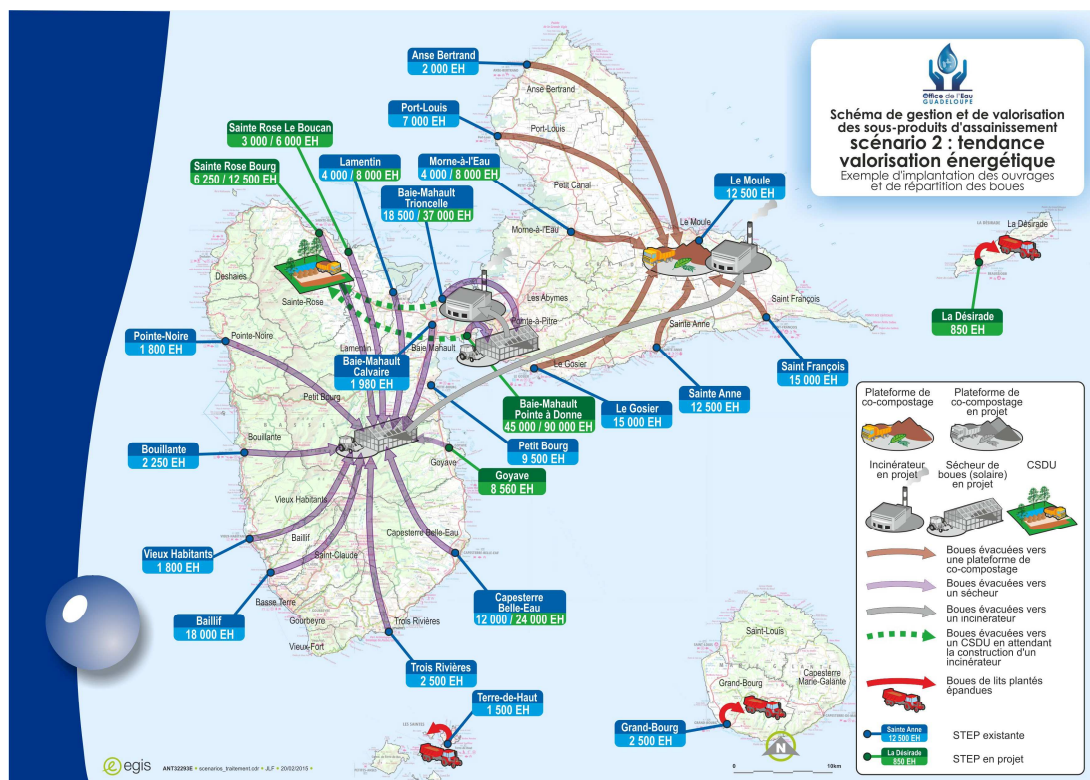
- **Scénario 1 : priorité à la valorisation agronomique (100% en valorisation agronomique)**
- **Scénario 2 : priorité à la valorisation énergétique (85% en valorisation énergétique et 15% en valorisation agronomique)**
- **Scénario 3 : approche mixte des deux modes de valorisation (60% en valorisation énergétique et 40% en valorisation agronomique)**

Ces scénarios sont détaillés dans les paragraphes suivants.

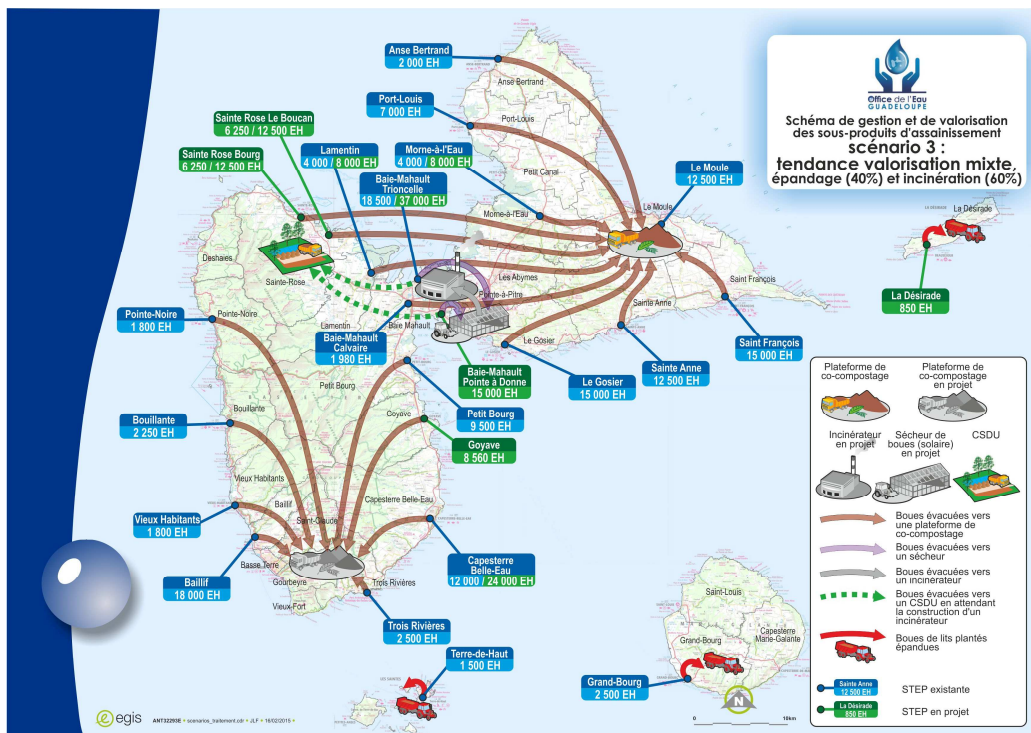
3.2.1 Scénario 1 : priorité à la valorisation agricole



3.2.2 Scénario 2 : priorité à la valorisation énergétique



Scénario 3 : approche mixte



3.3 Solutions proposées pour la gestion des autres sous-produits en Guadeloupe continentale

3.3.1 Matières de vidange

Les matières de vidanges sont les sous-produits les plus répartis géographiquement. Deux possibilités sont envisagées : le développement de systèmes de dépotage sur les stations d'épuration et la création de structures de traitement spécifiques aux matières de vidange

3.3.2 Refus de dégrillage

Les stations d'épuration neuves, et celles sur lesquelles des travaux seront engagés devront prévoir des systèmes adaptés à la capacité de la station pour **égoutter, compacter et ensacher** les refus de dégrillage.

L'enlèvement par le circuit des ordures ménagères reste la filière la plus simple et la moins chère. En cas de refus des collectivités et/ou des services de collecte des ordures ménagères de procéder à l'enlèvement des ordures ménagères, ou en cas d'éloignement de la station d'épuration des circuits de collecte, les refus de dégrillage sont stockés dans une benne de volume adapté, et acheminés au CSDU de Sainte Rose.

3.3.3 Matières de curage et sables

3.3.3.1 Unités de traitement de produits de curage

Dans la mesure où les unités de traitement des produits de curage permettent une valorisation des sables, cette filière est à privilégier. Deux sont opérationnelles (Le Moule et Trioncelle), et un troisième site pourrait être créé à Pointe à Donne dans le cadre de la construction de la nouvelle station d'épuration. Le sable peut être réutilisé, et les refus de tri sont évacués en CSDU.

3.3.3.2 Bennes filtrantes avant stockage en CSDU

La benne filtrante est très bien adaptée à l'égouttage des produits de curage avant stockage en CSDU (pas de valorisation). L'implantation d'aire d'accueil de ces bennes sur les stations d'épuration pourrait permettre de compléter les moyens de traitement des matières de curage.

3.3.4 Graisses

3.3.4.1 Scénario faisant appel à la méthanisation

Si la méthanisation est retenue sur la station de Pointe à Donne, ou dans le cadre d'un autre projet (lié à l'eau usée ou au traitement de déchets), elle sera favorisée dans la mesure où l'hydrolyse est grosse consommatrice d'énergie et la méthanisation productrice d'énergie. L'hydrolyse reste toutefois une solution intéressante pour les ouvrages déjà équipés.

3.3.4.2 Scénario ne faisant pas appel à la méthanisation

Si la filière de méthanisation n'est pas développée, c'est l'hydrolyse qui sera seule capable d'apporter une solution au traitement des graisses. Toutes les stations d'épuration à venir (construction ou réhabilitation) et de capacité suffisante devront prévoir des ouvrages d'accueil de graisses.

3.4 Solutions proposées pour la gestion des boues et des autres sous-produits dans les îles du sud

3.4.1 La Désirade

3.4.1.1 Boues d'épuration

Concernant les boues d'épuration, et si on en écarte le rapatriement sur la Guadeloupe continentale, la solution du lit planté (grande hauteur) est sans doute la plus adaptée. Cette technique requiert de vider le lit tous les 10 ans environ. Un plan d'épandage ponctuel sera élaboré à cette occasion. Il ne concernerait que la frange côtière de l'île sur laquelle les contraintes sont les moins importantes. Si le tonnage de boues à évacuer était supérieur à ce qu'un plan d'épandage pouvait absorber, une partie des boues pourraient être envoyées en compostage (Sita Verde ou autre). Cette dernière solution aurait toutefois un impact environnemental et économique plus important.

3.4.1.2 Matières de vidange et graisses

Les graisses proviennent de la station d'épuration (endogènes), et des bacs à graisses des restaurants et de certains particuliers équipés (exogènes). **Les deux sous-produits** pourront être traités dans **un même un hydrolyseur**. Après un temps de séjour adapté, le potentiel redox est remonté et la DCO a été nettement abattue, ce qui rend l'injection dans le circuit eaux brutes tout à fait faisable sans risque pour le traitement.

3.4.1.3 Matières de curage et sables

Les matières de curage des réseaux pourraient être déposées à la station dans une **benne d'égouttage**. Le sable extrait du dessableur pourrait être également stocké dans cette benne. Les matières de curage pourraient être recyclées localement après un temps de maturation suffisant, ou être expédiées une fois par an, ou tous les deux ans (stockage en CSDU ou dépotage sur unité de traitement de produit de curage).

3.4.1.4 Refus de dégrillage

Les refus de dégrillage pourront être compactés et conditionnés pour être évacués dans le circuit « ordures ménagères ».

3.4.2 Les Saintes

3.4.2.1 Boues d'épuration

Pour limiter les transports de sous-produits, il pourra être construit en contrebas de la station un lit planté (grande hauteur) pour les boues. L'enlèvement des boues serait réalisé tous les 5 à 10 ans. Une partie de ces boues pourrait être utilisée sur des espaces verts ou sur d'autres surfaces adaptées. Le reste serait acheminé sur une plateforme de compostage.

Pour Terre de Bas, les ouvrages qui pourraient y être créés devront s'inscrire dans une démarche identique.

3.4.2.2 Matières de vidange

Les stations d'épuration projetées sur Terre de Bas ne permettront pas d'accueillir de matières de vidange. La station d'épuration de Terre de Haut (1500 EH) pourrait accueillir des matières de vidange sous réserve d'implanter un **hydrolyseur** dans lequel on procéderait à un abattement de la DCO et un remontée du potentiel Redox. **L'alternative serait la création d'un lit planté** (comme préconisé pour les boues). Cet ouvrage devrait toutefois être implanté loin des habitations et serait donc un site indépendant à gérer.

3.4.2.3 Graisses

Le traitement des graisses est problématique. La solution qui pourrait être envisagée est le stockage (un site par île) et le rapatriement sur la Guadeloupe Continentale.

Sur Terre de Haut, la création d'un hydrolyseur pour les matières de vidange permettrait de traiter également les graisses.

3.4.2.4 Matières de curage et sables

Les matières de curage des réseaux pourraient être déposées à la station dans une **benne d'égouttage**. Le sable extrait du dessableur pourrait être également stocké dans cette benne. Les matières de curage pourraient être recyclées localement après un temps de maturation suffisant, ou être expédiées une fois par an, ou tous les deux ans (stockage en CSDU ou dépotage sur unité de traitement de produit de curage).

3.4.2.5 Refus de dégrillage

Les refus de dégrillage pourront être compactés et conditionnés pour être évacués dans le circuit « ordures ménagères ».

3.4.3 Marie-Galante

3.4.3.1 Boues d'épuration

L'incinérateur de l'abattoir de Marie-Galante va être remis en service. Pour compenser le PCI très important des farines, le bureau d'étude en charge de la réalisation de ce projet (Ingénieur Conseil COLORADO) propose d'accepter des boues de station d'épuration à faible PCI (20% de siccité). La totalité des boues de Marie-Galante pourrait être incinérées sur ce site.

Pendant les périodes de maintenance de l'incinérateur, les boues seront stockées sur les stations d'épuration. En cas de panne prolongée, un transfert exceptionnel de boues pourra être envisagé sur la Guadeloupe Continentale.

Une alternative serait le traitement des boues sur un lit planté de végétaux.

Enfin, si les projets de valorisation de déchets verts (compostage) devaient voir le jour sur l'île, une autre alternative à l'incinération pourrait être envisagée sous forme de co-compostage (une partie des déchets verts serait compostée avec les boues des stations d'épuration).

3.4.3.2 Matières de vidange

Les matières de vidange de l'île pourraient être traitées sur un lit planté, avec épandage tous les 5 ou 10 ans. Vu les caractéristiques géographiques de l'île, il semble souhaitable d'implanter cet ouvrage dans le secteur de Grand Bourg qui est une position assez centrale par rapport aux zones habitées.

3.4.3.3 Graisses

Les graisses de la station d'épuration et des celles des restaurants et particuliers pourraient être incinérées dans le four de l'abattoir. L'alternative serait le stockage et le rapatriement sur la Guadeloupe continentale.

3.4.3.4 Matières de curage et sables

Les matières de curage des réseaux pourraient être déposées à la station dans une **benne d'égouttage**. Le sable extrait du dessableur pourrait être également stocké dans cette benne. Les matières de curage pourraient être recyclées localement après un temps de maturation suffisant, ou être expédiées une fois par an, ou tous les deux ans (stockage en CSDU ou dépotage sur unité de traitement de produit de curage).

3.4.3.5 Refus de dégrillage

Les refus de dégrillage pourront être compactés et conditionnés pour être évacués dans le circuit « ordures ménagères ».

3.5 Choix d'un scénario sur le volet boues

L'assemblée du Cotech se prononce majoritairement pour la proposition du scénario 3, en affichant dès le départ une orientation agronomique en inversant les pourcentages initialement affichés, c'est-à-dire 60% en valorisation agronomique, et 40% en valorisation énergétique.

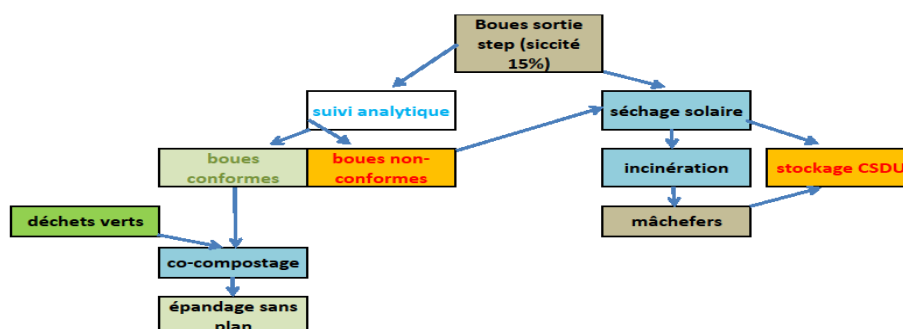
Ce scénario doit clairement afficher son évolutivité et s'appuyer sur les infrastructures existantes et projetées à court et moyen terme : En utilisant dans un premier temps la plateforme du Moule pour satisfaire aux besoins actuels, en prévoyant dès à présent une deuxième plateforme (Trois Rivières) qui devrait être rapidement opérationnelle, ou en utilisant au mieux la possibilité d'incinération dès la mise en route du four de la Gabarre prévue pour 2019/2012.

Dans le cadre de la mise en œuvre du scénario 3, la méthanisation est une possibilité offerte qui permettrait une valorisation intermédiaire améliorant ainsi la performance énergétique globale du scénario.

Chapitre 4 Etablissement du schéma départemental – Aspects techniques liés aux boues

4.1 Gestion des boues en Guadeloupe continentale

4.1.1 Stratégie globale



4.1.2 Création de nouvelles plateformes de compostage

4.1.2.1 Définition des besoins à l'horizon 2030

Les installations de compostage sont soumises à la réglementation sur les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), à savoir :

- Dossier de déclaration (rubrique 2170-1) si la production de compost est comprise entre 1 et 10 tonnes/jour, ce qui revient à un maximum de 350 kg/j de boues, soit environ 7.000 EH,
- Dossier d'autorisation (rubrique 2170-2) si la production est égale ou supérieure à 10 t/j

La création d'une ou deux nouvelles plateformes de co-compostage répond à deux besoins :

- Renforcer la capacité de la plateforme du Moule pour pouvoir accueillir à l'horizon 2030 60% des boues produites, soit 1.860 tonnes de matières sèches,
- Diversifier la localisation des plateformes pour limiter les transports de boues et de compost.

1860 tonnes de MS représentent 14.000 tonnes de boues à 15% de siccité, soit 3,5 fois ce que reçoit actuellement la plateforme du Moule. On pourrait donc à terme s'orienter vers 3 sites de capacité à peu près identique de l'ordre de 5.000 tonnes de boues par an.

4.1.3 Séchage solaire

Le séchage solaire ne doit être utilisé que pour des boues destinées à l'incinération, ou au stockage en filière de secours. Le séchage solaire et le compostage sont incompatibles en raison de la siccité du produit. Pour réhumidifier une boue à 70% de siccité et la porter à 15% pour l'introduire en compostage, il serait nécessaire d'apporter des quantités très importantes d'eau.

4.2 Gestion des boues dans les îles du Sud

4.2.1 Boues de la Désirade

La station en projet de la Désirade sera équipée d'un planté de végétaux.

4.2.2 Boues de Marie Galante

Il existe deux possibilités pour les boues de Marie Galante : l'épandage de boues sorties des lits plantés qui seraient à construire sur les stations d'épuration (existantes ou à créer), ou l'incinération de boues dans le four de l'abattoir (projet en cours) de boues à une siccité même très basse (15%),

4.2.3 Boues des Saintes

Chaque station d'épuration (la station existante de Terre de Haut et les deux stations à créer sur Terre de Bas) devra être équipée d'un filtre planté de dimension adaptée.

Chapitre 5 Etablissement du schéma départemental – Aspects techniques liés aux autres sous-produits

5.1 Gestion des autres sous-produits en Guadeloupe continentale

5.2 Gestion des autres sous-produits dans les îles du Sud

5.2.1 Matières de vidange

Marie Galante

Un site de traitement par lit planté de végétaux sera implanté dans une position centrale pour accueillir l'ensemble des matières de vidange de l'île. L'épandage des boues de vidange sera réalisé environ tous les 10 ans dans le cadre d'un plan d'épandage ponctuel.

La Désirade

Les matières de vidange seront admises sur un hydrolyseur commun aux graisses. Le temps de séjour important dans l'ouvrage permettra d'abaisser le DCO et d'augmenter le potentiel d'oxydo-réduction pour permettre l'assimilation dans les ouvrages de la station.

Les Saintes

Sur les Saintes, l'un ou l'autre des systèmes proposés (hydrolyseur ou lit planté de végétaux) sera mis en œuvre suivant les contraintes qui seront identifiées.

5.2.2 Matières de curage et sables

Marie Galante

La station d'épuration de Grand Bourg est la plus importante de l'île. Une benne d'égouttage des sables pourrait y être installée. Les égouttures seraient traitées sur la station, et les matières de curage et les sables seraient évacués sur une unité de traitement de produits de curage de Guadeloupe continentale. Sur la base des gisements théoriques identifiés, le volume à évacuer serait de l'ordre de 4 à 6 bennes par an.

La Désirade

A la station d'épuration, une aire de stockage des sables permettra leur séchage et leur maturation avant élimination, si possible locale (comblement de cavités,...).

Les Saintes

Sur Terre de Haut, la stratégie à adopter pourra être la même qu'à La Désirade. Sur Terre de Bas, il sera difficile de faire intervenir un hydrocureur et on adoptera une stratégie de curage sans pompage avec un véhicule léger, en piégeant l'ensemble des matières sur les ouvrages d'épuration qui devront être équipés d'une aire de stockage et de maturation de ces sables, avant élimination, si possible locale (comblement de cavités,...).

5.2.3 Les refus de dégrillage

Les refus de dégrillage doivent être évacués par le circuit des ordures ménagères. Des aménagements sont à réaliser sur les stations existantes pour améliorer l'égouttage et le conditionnement de ces sous-produits.

5.2.4 Les graisses

Marie Galante

Création d'un hydrolyseur sur la station de Grand Bourg pour l'ensemble de l'île.

La Désirade

Admission sur un ouvrage d'hydrolyse commun aux matières de vidange.

Les Saintes

Création d'un hydrolyseur sur chaque île adossé à une station d'épuration.

Chapitre 6 Programmation du schéma départemental à différents horizons

6.1 Périodes à considérer

Un élément très important dans la mise place du schéma départemental est l'opérationnalité du four de la Gabarre. Cet ouvrage étant prévu d'être mis en service en 2019/2020, on considèrera 3 périodes de montée en puissance du schéma :

- **Court terme : 2015/2019**
- **Moyen terme : 2020/2025**
- **Long terme : 2016/2030**

6.2 Programmation à court terme (2015-2019)

6.2.1 Gestion des boues

6.2.1.1 Co-compostage

Pendant cette période, l'ensemble des boues sont traitées sur la plateforme du Moule. Parallèlement, l'étude de la mise en place de la deuxième plateforme est lancée, par la modification de la plateforme de Trois Rivières ou par la création d'une plateforme sur un autre site.

Les mesures d'accompagnement (information, communication, ...) sont mises en œuvre et une réflexion est menée sur la réalisation des analyses de boues et de sols en Guadeloupe.

6.2.1.2 Séchage et incinération

Pendant cette période, les projets majeurs (incinérateurs de la Gabarre et step de Pointe à Donne) sont suivis pour s'assurer de leur bonne intégration dans le schéma, particulièrement pour le four du Syvade pour lequel l'apport de boues devra être formalisé.

6.2.1.3 Iles du sud

Au niveau des îles du sud, seule la station de Désirade pourrit être réalisée pendant cette période.

Sur Marie-Galante, le projet de four de l'abattoir est suivi pour définir la possibilité d'y incinérer les boues de l'île. Parallèlement, des études sont menées pour implanter une unité de traitement des matières de vidange et pour mettre à niveau la station de Grand Bourg.

Pour les Saintes, des études sont engagées pour positionner les ouvrages de traitement des matières de vidange, en parallèle aux études menées pour la construction de nouvelles stations d'épuration.

6.2.2 Gestion des autres sous-produits

6.2.2.1 Matières de vidange

Les professionnels du curage sont accompagnés dans la création d'un syndicat. Les modalités de dépotage en station d'épuration sont élaborées entre ce syndicat, les exploitants et les collectivités.

La gestion des ouvrages de dépotage est optimisée et des projets de sites de traitement spécifiques sont mis à l'étude.

6.2.2.2 Matières de curage et sables

Le programme d'aménagement des stations d'épuration pour recevoir des bennes d'égouttage est mis en œuvre. Les bennes sont déployées au fur et à mesure.

Les UTPC existants sont optimisés en relation avec la profession.

6.2.2.3 Refus de dégrillage

Sur toutes les stations d'épuration, des travaux sont réalisés pour améliorer le conditionnement des refus de dégrillage (égouttage, compactage et ensachage).

6.2.2.4 Graisses

La collecte sélective des graisses (cuves non-produit) est mise en œuvre par les professionnels. Le fonctionnement des sites existants d'hydrolyse est optimisé.

6.3 Programmation à moyen terme (2020-2025)

6.3.1 Gestion des boues

6.3.1.1 Co-compostage

Les mesures d'accompagnement portant leurs fruits, la demande en compost progresse à la vitesse de l'augmentation de la production de boues en Guadeloupe.

La deuxième plateforme entre en service.

6.3.1.2 Séchage et incinération

Le four de la Gabarre devrait être mis en service en 2019/2020. Le programme de la nouvelle station de Pointe à Donne qui devrait être mise en eau en 2018/2019 pourrait comporter un séchage solaire, sous condition que le four soit réalisé.

Si c'est le cas, les boues séchées de Pointe à Donne, qui représentent un potentiel de non-conformité plus élevé qu'ailleurs en raison du raccordement de Jarry représenteraient donc la majeure partie des boues des boues incinérées, le reste étant composé de boues non-conformes de diverses origines qui seraient séchées dans la serre solaire de Pointe à Donne.

6.3.1.1 Iles du sud

Les lits plantés de végétaux sont opérationnels sur les stations d'épuration existantes.

6.3.2 Gestion des autres sous-produits

6.3.2.1 Matières de vidange

Une première unité de traitement sur filtre planté est mise en service.

6.3.2.2 Matières de curage et sables

Avec la mise en route de la station de Pointe à Donne, toutes les structures d'accueil de matières de curage sont en service.

6.3.2.3 Graisses

Selon les choix de Capex relatif au méthaniseur, les graisses sont hydrolysées ou méthanisées.

6.3.2.1 Iles du sud

Les nouvelles stations d'épuration sont à même de traiter boues et sous-produits endogènes.

6.4 Programmation à long terme (2026-2030)

6.4.1 Gestion des boues

6.4.1.1 Co-compostage

Si la demande en compost progresse encore, la troisième plateforme de compostage permettra d'accueillir la partie des boues liée à la mise en service des nouvelles stations d'épuration et à l'amélioration globale des systèmes d'assainissement.

6.4.1.2 Séchage et incinération

Si cette filière est mise en œuvre (c'est-à-dire sous réserve que le four de la Gabarre soit réalisé), il n'y aurait, à priori, pas de variation entre la situation à moyen et long terme, si ce n'est l'augmentation des boues produites par Pointe à Donne du fait des raccordements aux réseaux.

6.4.1.1 Iles du sud

Toutes les infrastructures sont opérationnelles.

6.4.2 Gestion des autres sous-produits

6.4.2.1 Matières de vidange

Si la première unité de traitement spécifique montre des résultats intéressants dans sa gestion et son fonctionnement, une deuxième unité pourrait être créée.

6.4.2.2 Matières de curage, sables et graisses

Situation inchangée.

6.4.2.1 Iles du sud

Situation inchangée.

Chapitre 7 Etablissement du schéma départemental – Aspects institutionnels et financiers

7.1 Les aspects institutionnels

La mise en œuvre des actions prévues au schéma directeur ne modifie pas fondamentalement la répartition actuelle des différents aspects des filières liées à l'épuration.

Le statut des déchets et leur responsabilité (y compris leur transfert) restent dans le cadre réglementaire.

Les ouvrages qui seront intégrés dans des stations d'épuration le seront sous maîtrise d'ouvrage des collectivités et sous la responsabilité des exploitants. La généralisation des bordereaux de suivi de déchets permettra l'optimisation des ouvrages de traitement (traçabilité des produits) et la responsabilisation des opérateurs.

Quelques ouvrages spécifiques (plateformes de regroupement ou de stockage temporaire de compost) devront s'intégrer dans des sites existants, ou comme les sites dédiés d'accueil de matières de vidange, être réalisés et exploités par de nouvelles structures à définir (opérateur privé, syndicat professionnel, collectivité territoriale,...)

7.2 L'impact financier

A quelques exceptions près, les mesures définies dans le cadre de ce schéma départemental ne devraient avoir que très peu d'impact financier.

L'évacuation des boues est un poste budgétaire existant pour les exploitants de stations d'épuration. Le coût estimé dans le schéma départemental est très proche de celui actuellement constaté chez les exploitants.

C'est l'amélioration du fonctionnement des systèmes d'assainissement qui induira potentiellement des coûts supplémentaires de par le fait que plus de sous-produits seront à évacuer.

Pour les îles du sud, les mesures définies dans le cadre du schéma sont même de nature à baisser le coût d'élimination des sous-produits d'épuration puisqu'il n'est plus fait appel au transport en Guadeloupe continentale à l'exception des refus de dégrillage.

Chapitre 8 Actions d'accompagnement

8.1 Importance des actions d'accompagnement

Les actions d'accompagnement ont pour objectif de prolonger le schéma départemental dans une phase opérationnelle.

Quatre types d'actions sont envisagés :

- En direction du milieu agricole pour améliorer l'acceptabilité des produits à base de boues (qualité des produits, analyses, ...),
- En direction des professionnels du curage pour les structurer,
- En direction de l'ensemble des acteurs (professionnels, collectivités, exploitants) pour la mise en place rapide d'une stratégie opérationnelle de gestion des sous-produits,
- En direction des services de l'état pour la création et le financement d'un poste de coordinateur.