



ADEME



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



# Résumé non technique

## EVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE DU SRB

### ETUDE REALISEE POUR LE COMPTE DE L'ADEME GUADELOUPE

18/10/2019 - Ind3

*Des précisions ont été apportées en réponse à l'avis de l'autorité environnementale : elles sont indiquées en violet.*

**Etude conduite par le bureau d'études GREENAFFAIR :**

Directrice de l'agence Guadeloupe : Charlotte MODIANO

Consultante chargée de l'étude : Stéphanie CASTAINGS

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>Contexte</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Présentation générale</b>	<b>4</b>
a)	Objectifs du SRB	4
b)	Contenu du SRB	7
c)	Orientations du SRB	8
<b>3</b>	<b>Description de l'état initial de l'environnement</b>	<b>10</b>
a)	Etat des lieux environnemental	10
	Présentation de l'étude	10
	La Guadeloupe	11
	Synthèse de l'état des lieux par thématique environnementale	11
b)	Principaux enjeux environnementaux du territoire	18
c)	Objectifs de la protection de l'environnement	19
<b>4</b>	<b>Exposé des effets notables de la mise en œuvre du SRB</b>	<b>21</b>
a)	Généralités	21
b)	Orientations	23
<b>5</b>	<b>Motifs pour lesquels le programme a été retenu</b>	<b>24</b>
a)	Synthèse des échanges menés dans le cadre du processus itératif	24
b)	Conclusion	24
<b>6</b>	<b>Table des sigles</b>	<b>26</b>

# 1 CONTEXTE

La France a validé son nouveau modèle énergétique avec la loi de transition énergétique pour la croissance verte promulguée le 17 août 2015. L'objectif de cette loi et des plans d'actions qui l'accompagne est de permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et de renforcer son indépendance énergétique en équilibrant mieux ses différentes sources d'approvisionnement.

Le **Schéma Régional Biomasse** est l'un des outils d'animation qui définit les objectifs stratégiques et opérationnels pour accompagner les territoires sur le chemin de la croissance verte. Il vise à développer la mobilisation de la biomasse à des fins énergétiques dans le respect des usages concurrents et en tenant compte des enjeux technico-économiques, environnementaux et sociaux, de façon à s'inscrire dans les objectifs de la loi du 17 août 2015 sur la transition énergétique pour la croissance verte.

Le schéma couvre ainsi également les résidus et déchets dans une logique d'économie circulaire.

Le schéma régional biomasse s'intègre dans une stratégie nationale : la stratégie nationale de mobilisation de la biomasse (SNMB) qui a pour objectif général de promouvoir les conditions d'un développement équilibré et cohérent des différentes filières de production et de mobilisation de la biomasse.

La [directive 2001/42/CE](#) du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement requiert une évaluation environnementale stratégique (EES) du SRB.

L'évaluation environnementale est un processus visant à intégrer l'environnement dans l'élaboration d'un projet, ou d'un document de planification, et ce dès les phases amont de réflexions. Elle sert à éclairer tout à la fois le porteur de projet et l'administration sur les suites à donner au projet au regard des enjeux environnementaux, ainsi qu'à informer et garantir la participation du public. Elle doit rendre compte des effets potentiels ou avérés sur l'environnement, du projet, du plan ou du programme et permet d'analyser et de justifier les choix retenus au regard des enjeux identifiés sur le territoire concerné. L'évaluation environnementale doit être réalisée le plus en amont possible et porter sur la globalité du projet et de ses impacts. Il s'agit de l'application du principe de prévention.

**L'objectif du présent document est de réaliser l'EES du SRB.**



Figure 1 Bagasse - Source : Albioma Moule Guadeloupe

## 2 PRESENTATION GENERALE

### a) OBJECTIFS DU SRB

La biomasse correspond à l'ensemble de la matière organique d'origine végétale ou animale. On **utilise la biomasse** principalement de trois manières : **l'énergie, le biogaz et les biocarburants**. En effet, la combustion de la biomasse est source d'énergie : elle permet de produire de la chaleur et de l'électricité. La biomasse peut également être utilisée pour les transports avec les biocarburants (à base d'huiles végétales notamment).

La stratégie nationale de développement durable (SNDD) a fixé la hiérarchie des usages selon l'ordre d'importance suivant, repris par la Stratégie Nationale de Mobilisation de la Biomasse (SNMB) : **aliments** puis **biofertilisants** puis **matériaux** puis **molécules** puis **carburants liquides** puis **gaz** puis **chaleur et électricité**.

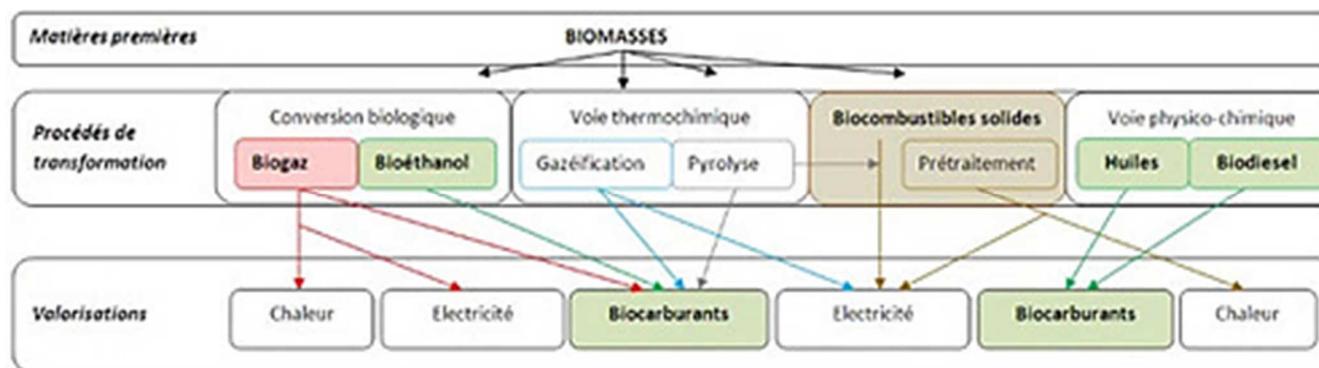


Figure 2 Procédé de valorisation énergétique de la biomasse - Source Guadeloupe Energie

Le schéma Régional de la Biomasse de Guadeloupe (SRB) est le premier document stratégique permettant d'inscrire le territoire dans une démarche de développement de la ressource Biomasse. Il dresse un état des lieux actualisé de la filière locale, qui s'appuie sur un travail ambitieux de concertation et d'analyse, et définit les objectifs qui devront permettre à terme d'atteindre les besoins énergétiques en biomasse fixés par la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie.

Le SRB Guadeloupe doit être compatible avec un certain nombre de plans au niveau national particulièrement avec Stratégie Nationale de Mobilisation de la Biomasse (SNMB) ou encore les textes fixant les objectifs énergétiques pour les Départements d’Outre-Mer mais également au niveau régional et notamment la Programmation Pluriannuelle de l’Energie (PPE) ou encore les schémas régionaux en matière de déchets.

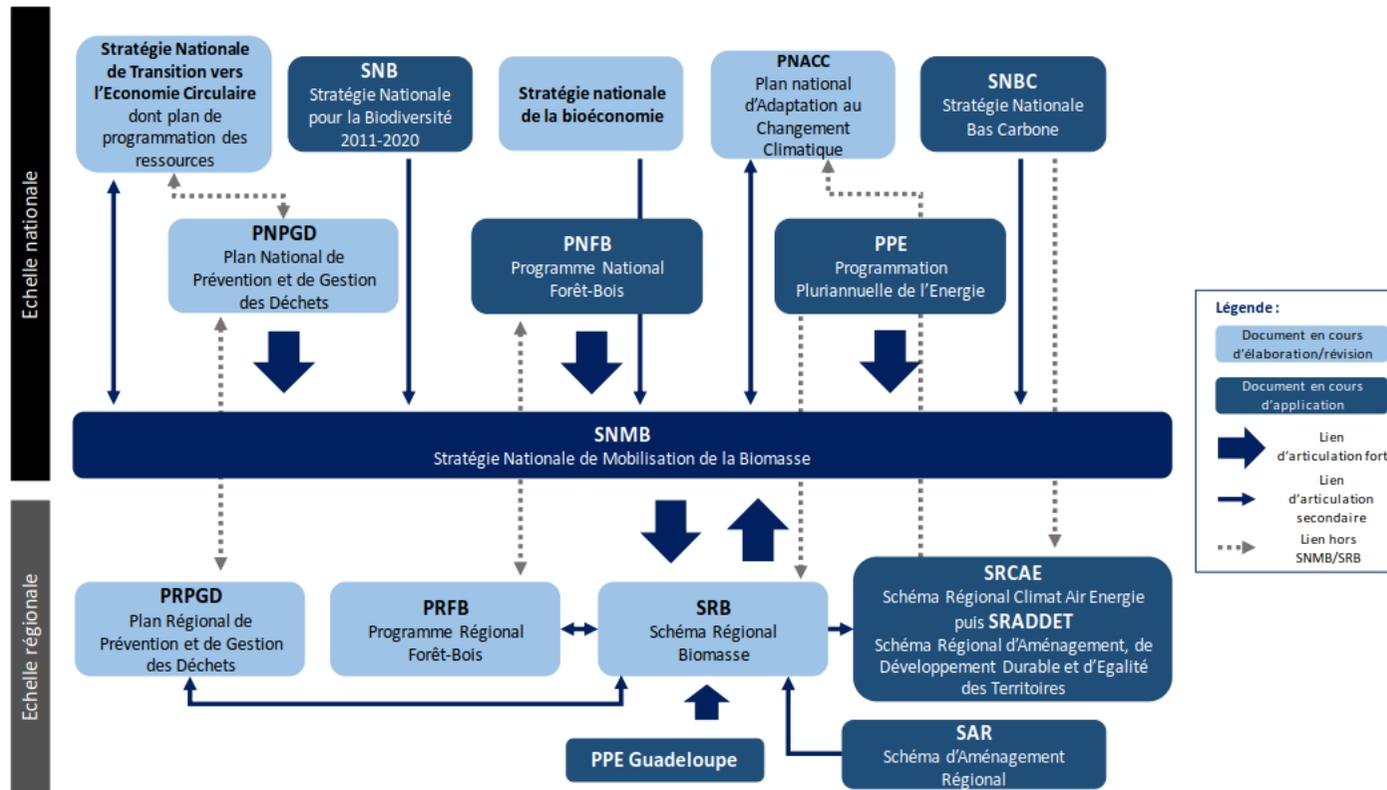


Figure 3 Articulation des plans avec le SRB - Source SRB Guadeloupe

Le Schéma Régional Biomasse de la Guadeloupe permet, sur la base d'un état des lieux fiable et précis, d'identifier les axes de développement et les points sensibles permettant à terme d'augmenter largement la part de biomasse dans le mixte énergétique.

En effet, fortement carboné, le kWh électrique guadeloupéen présente un impact environnemental important :

- Emission de Gaz à Effet de Serre important : les émissions de CO<sub>2</sub> par habitant en Guadeloupe sont élevées et sont liées essentiellement à l'usage du fioul et du charbon pour produire l'électricité. Le contenu carbone du kWh électrique est de 778 gCO<sub>2</sub>/kWh en 2016. À titre de comparaison, le contenu carbone moyen de l'électricité produite dans l'hexagone s'établit en 2016 à 53 gCO<sub>2</sub>/kWh. En effet, l'énergie primaire utilisée dans l'hexagone pour produire l'électricité est essentiellement nucléaire.
- Forte dépendance aux importations : en 2017, l'approvisionnement en ressources fossiles est de 10 204 GWh, soit une évolution de +18% par rapport à l'année 2016. L'importation des produits pétroliers est destinée aux transports, à la production électrique ainsi qu'aux secteurs de l'agriculture et de l'industrie. Le charbon importé sert uniquement à la production électrique et de chaleur de la centrale thermique au charbon et de la centrale thermique mixte bagasse/charbon.

La biomasse présente un atout important pour la Guadeloupe car elle offre, comme la géothermie, une production électrique stable et continue, à la différence des énergies renouvelables intermittentes (solaire et éolien). Cette stabilité et son caractère prédictif, permet une sécurisation de la disponibilité en énergie et limite le recours à d'éventuelles solutions de Turbine A Combustible ou de stockage.

Parmi les ressources renouvelables à exploiter sur le territoire, le développement de la biomasse a donc été identifié comme enjeu majeur pour l'atteinte des objectifs d'autonomie énergétique renforcés par la PPE.

En fonction de son organisation sur le territoire, le SRB doit permettre à terme de limiter l'impact environnemental de la production d'énergie comme évoqué plus haut, mais doit également permettre de lancer une filière encore peu organisée sur le territoire de la Guadeloupe.

Le SRB, dresse un état de lieux à l'instant T de la filière et des gisement mobilisable en l'état sur le territoire.

Selon le schéma régional de la biomasse de Guadeloupe, le gisement le plus important de biomasse provient des déchets et résidus d'IAA (Industrie Agroalimentaire) : co-produits issus de la transformation de la canne à sucre.

Compte tenu de l'absence de filière organisée à ce jour, le SRB identifie à travers ces orientations que des études doivent être réalisées afin d'améliorer la connaissance en matière de gisement potentiel mais également d'analyser la pertinence de mobiliser ces gisements. Cette pertinence sera analysée en tenant compte de l'impact environnemental mais également de la hiérarchisation des usages

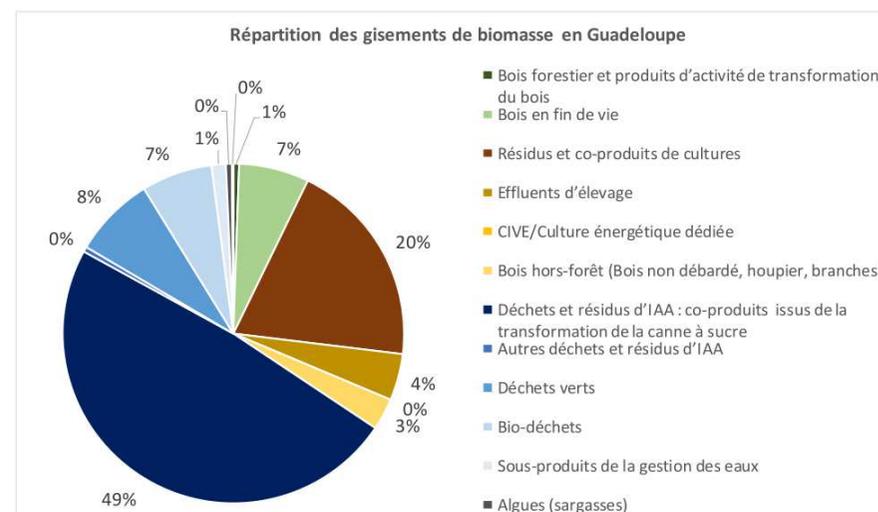


Figure 4 Répartition des gisements de biomasse en Guadeloupe - Source SRB Guadeloupe

## b) CONTENU DU SRB

Le projet de SRB Guadeloupe, comporte plusieurs éléments :

- Introduction :
  - o Cadre réglementaire
  - o Périmètre du SRB
  
- Rapport de situation :
  - o Etat des lieux de la production, mobilisation et utilisation de biomasse en Guadeloupe
  - o Rappel des objectifs de la stratégie nationale de mobilisation de la biomasse
  - o Synthèse des principales politiques et mesures régionales/infrarégionales impactant les filières biomasse en Guadeloupe
  - o Ressources mobilisables en Guadeloupe
  
- Document d'orientation :
  - o Objectifs de développement et de mobilisation des ressources de biomasse à usage énergétique
  - o Plan d'actions : politiques, mesures et suivi
  - o Gouvernance

## c) ORIENTATIONS DU SRB

Les orientations proposées au sein du SRB sont articulées autour de six volets dont la liste est présentée ci-après.

Volet des Orientations	Action - Objectif
<b>Cadres</b>	OC1 – Soutenir et accompagner les projets visant à contribuer à l'atteinte des objectifs de la PPE pour la biomasse et les biodéchets
	OC2 – Fixer un cadre économique intégrant des critères environnementaux favorable au rachat de l'énergie produite à partir de biomasse/ biodéchets pour assurer une meilleure compétitivité face à d'autres débouchés
	OC3 – Poursuivre les efforts engagés en matière de caractérisation et de quantification des gisements de biomasse et assimilée
	OC4 – Proposer une stratégie de rotation des cultures à l'échelle de toute la Guadeloupe et intégrant les productions à des fins énergétiques
	OC5 – Soutenir la recherche et l'innovation en matière de valorisation énergétique de la biomasse produite localement
	OC6 – Evaluer à l'échelon local les impacts socio-économiques induits par le déploiement des objectifs opérationnels du SRB
	OC7 – Veiller à maîtriser l'impact induit par le transport et les modes de valorisation de la biomasse
<b>Biomasse issue des filières bois, résidus et déchets</b>	OF1 – Accompagner la structuration des filières de valorisation
	OF2 – Etudier la faisabilité technico économique et environnementale de développer les productions forestières à des fins énergétiques du foncier forestier avec une utilisation rationnelle de la ressource
	OF3 – Intégrer les objectifs du PRFB (Plan Régional de la Forêt et du Bois)

Volet des Orientations	Action - Objectif
<b>Biomasse d'origine agricole</b>	OA1 – Valoriser les travaux réalisés par la DAAF et l'INRA en matière d'identification, suivi et évaluation des surfaces agricoles mobilisables
	OA2 – Soutenir l'émergence de cultures dédiées à des fins énergétiques dans le respect de l'environnement et des priorités d'usages selon les besoins
	OA3 – Affiner les connaissances sur le type de cultures énergétiques pouvant être déployées en Guadeloupe
	OA4 - Evaluer finement les capacités de la filière canne à valoriser la paille de canne sans dégrader la valeur agronomique des sols
	OA5 – Accompagner la filière banane dans ses projets d'optimisation des productions
	OA6 – Soutenir l'émergence de projets de valorisation par méthanisation sous réserve d'un bilan des émissions de GES optimisé
	OA7 – Etudier l'opportunité de capter/ développer de nouveaux gisements d'origine agricole dans le respect de l'environnement et des priorités d'usages selon les besoins
<b>Biomasse issue des déchets et résidus</b>	OD1 – Evaluer plus finement dans le temps les impacts induits par le déploiement du PPGND et du PRPGD sur l'évolution des gisements de biomasse issus des filières déchets
	OD2 – Evaluer les impacts socio-économiques et environnementaux induits par la mise en œuvre du SRB sur les filières déchets
	OD3 – Réévaluer l'intérêt de solliciter l'évolution du statut de déchet de certains gisements aujourd'hui enfouis ou exportés
	OD4 – Avancer dans la caractérisation du gisement de déchets verts
<b>Biomasse issus d'autres ressources</b>	OAU1 – Assurer un partage du retour d'expérience accumulé sur les projets en cours en Guadeloupe en privilégiant les supports réutilisables ou immatériels
<b>Marie-Galante</b>	OMG1 – Soutenir les démarches de valorisation énergétique de biomasse locale tout en contribuant à la mise en œuvre de la PPE Guadeloupe
	OMG2 – Garantir l'émergence de débouchés complémentaires aux producteurs locaux de façon à permettre la structuration des filières et la création d'un environnement favorable à l'investissement
	OMG3 – Evaluer l'impact économique social et environnemental du potentiel de développement de cultures énergétiques sur le territoire de Marie-Galante

## 3 DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

### a) ETAT DES LIEUX ENVIRONNEMENTAL

#### PRESENTATION DE L'ETUDE

Pour rappel, la démarche d'évaluation environnementale permet de s'assurer que l'environnement est pris en compte le plus en amont possible afin de garantir un développement équilibré du territoire. Elle est l'occasion d'identifier les enjeux environnementaux de celui-ci et de vérifier que les orientations envisagées dans le SRB ne leur portent pas atteinte. Elle doit identifier les incidences prévisibles de la mise en œuvre du plan, en apprécier l'importance et proposer, le cas échéant, des mesures pour les supprimer, les réduire ou les compenser.

Pour ce faire, un état des lieux environnemental doit être réalisé afin de déterminer le profil environnemental du territoire de la Guadeloupe. Il a pour but de réaliser un certain nombre d'éléments :

- Comprendre le fonctionnement global du territoire ;
- Relever les atouts et les richesses environnementales mais aussi les faiblesses ou les éléments dégradés que l'activité humaine peut venir impacter ;
- Evaluer les corrélations entre les pressions propres au SRB ou sujet qu'il traite avec les pressions des autres politiques ou projet portés par le territoire.

L'état des lieux de l'environnement est réalisé à minima en intégrant les thématiques à analyser indiquées dans l'article R.122-20 du code de l'environnement, à savoir, la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel, architectural et archéologique et les paysages. L'essentiel est d'intégrer des thématiques concernant les milieux physique, naturel et humain.

Ces thématiques feront l'objet d'une analyse AFOM (Atouts, Faiblesses, Opportunités, Menaces). L'AFOM est une méthode d'analyse. Elle consiste en l'identification et la comparaison des facteurs positifs et négatifs dans l'environnement interne et dans l'environnement externe du territoire. Il faudra :

- Identifier les atouts et les faiblesses du territoire sur la thématique environnementale, il s'agit des facteurs internes.
- Identifier les opportunités et les menaces avec lesquelles il faut composer, c'est-à-dire relevant des réglementations, d'autres acteurs, etc. Il s'agit des facteurs externes.

Cette analyse permettra d'identifier et hiérarchiser les enjeux du territoire. L'état des lieux environnemental est présenté ci-après.

## LA GUADELOUPE

La Guadeloupe est un département/ région d'Outremer (DROM) composé de 32 communes de 1 628 km<sup>2</sup>. Il s'agit d'une île qui fait partie intégrante de l'Union Européenne dont elle est une région ultrapériphérique (RUP), statut qui prend en compte la spécificité spécifique des DOM. Depuis 2007, Saint-Barthélemy et Saint-Martin anciennement intégrées au département ont désormais le statut de collectivités d'Outre-Mer. L'ensemble des communes est engagée dans des intercommunalités – Etablissements Publics de Coopération Intercommunales.

### SYNTHESE DE L'ETAT DES LIEUX PAR THEMATIQUE ENVIRONNEMENTALE

Thématiques	Atouts	Faiblesses	Opportunités	Menaces
<b>Contexte social et économique</b>	<p>Effort de rajeunissement global du parc de logement</p> <p>Architecture urbaine multipolaire</p> <p>Croissance économique soutenue</p> <p>Nombreuses infrastructures au service du développement économique</p> <p>Taille des ménages en baisse (monoparentalité, décohabitation, etc.)</p>	<p>Viellissement accéléré de la population</p> <p>Baisse des naissances</p> <p>Augmentation du taux de mortalité</p> <p>Augmentation du chômage</p> <p>Migration des jeunes adultes hors du département</p> <p>Dépendance de la Guadeloupe aux importations</p> <p>Ménage (ensemble des occupants d'un même logement) en hausse</p>	<p>Existence de projet/document visant à favoriser le développement économique du territoire</p> <p>Insertion dans l'espace économique de la Caraïbe</p>	<p>Urbanisation mal maîtrisée</p> <p>Chlordécone sur la zone de pêche</p> <p>Croissance économique sous tension</p> <p>Manque de main d'œuvre compétente initié par l'exode des jeunes adultes</p> <p>Difficulté d'approvisionnement de l'île notamment en matières premières</p> <p>Congestion urbaine liée à une concentration de fonctions en un lieu donné</p> <p>Développement d'un tissu urbain discontinu et de l'habitat individuel</p>

Thématiques	Atouts	Faiblesses	Opportunités	Menaces
<b>Biodiversité et paysages</b>	Biodiversité et de paysages de qualité Réseau d'espaces protégés	Eco-systèmes fragiles Déséquilibre du dispositif de protection des espaces entre la Basse-Terre et la Grande-Terre Continuité écologique des milieux menacée Des espaces urbains qui s'étendent au détriment des espaces naturels Part du réseau électrique existant aérien	Existence de recommandations et de normes qui favorisent une meilleure protection de l'environnement (ex : ZNIEFF) Convention de préfiguration de l'Agence Régionale de la Biodiversité Projet de plan de paysages des Grands Fonds Développement de politiques de développement durable Renforcement du poids des acteurs de l'environnement dans les décisions d'aménagements du territoire Mise en place envisagée d'un réseau écologique DOM (REDOM) équivalent au réseau Natura 2000 européen Charte de territoire du Parc national de la Guadeloupe Programme de mesure du SDAGE 2016-2021 approuvé Existence du Conservatoire Botanique des îles de Guadeloupe (CBIG) Réalisation de réseaux électriques enterrés	Des activités humaines qui menacent la qualité des écosystèmes Un réchauffement climatique qui modifie les équilibres naturels Perte de biodiversité endémique et remarquable Perte des fonctions des milieux (ex : zones humides) Progression de l'artificialisation aux dépens des milieux naturels et des terres agricoles Pollution visuelle (réseaux d'électricité, panneaux publicitaires, dépôts sauvages, etc.) Dégradation irréversible des paysages

Thématiques	Atouts	Faiblesses	Opportunités	Menaces
<b>Déplacement</b>	<p>Projet de plan de déplacement urbain en cours d'élaboration pour la CANGT et PDU en cours de révision pour le SMT</p> <p>Trafikera, un outil d'information et de régulation du trafic</p> <p>Réseau de transport collectif en pleine évolution</p>	<p>Réseau routier saturé et inadapté</p> <p>Forte utilisation de la voiture</p> <p>Modes actifs peu développés (pistes cyclables, circulations piétonnes)</p> <p>Bornes de recharges électriques publiques présentes de façon inégale sur le territoire</p> <p>Réseau de transports collectifs à renforcer</p> <p>Pas de plan d'accessibilité des voiries adopté ou en cours d'élaboration</p> <p>Disparités en matière d'offre en transports en commun qui s'observent sur le département (manque de continuité, double insularité)</p>	<p>Plan d'actions réalisé dans le cadre du PDU</p> <p>Schéma de développement des véhicules propres qui intègre le schéma régional de développement des infrastructures de recharges de véhicules électriques</p> <p>Enquête des ménages sur les déplacements</p> <p>Schéma Régional des Infrastructures et des Transports réalisé favorisant notamment la complémentarité entre les modes de transport et la coopération entre les opérateurs</p>	<p>Pollution de l'air</p> <p>Problématiques de nuisances sonores</p> <p>Difficultés à se déplacer sur le territoire</p>

Thématiques	Atouts	Faiblesses	Opportunités	Menaces
<b>Eau</b>	Existence de zones humides (ravines, mare, étang)	Gestion de l'eau fragile avec les problématiques de préservation des milieux aquatiques, de sécheresse et la maîtrise de la distribution de l'eau  Vétusté du réseau de distribution d'eau potable	SDAGE (Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux)  PAPI (Programme d'Actions de Prévention des Inondations) dont la mise en œuvre est souhaitée à partir de mi-2019  Publication des chiffres clés de l'eau et de l'assainissement  Plan d'actions prioritaire de l'Eau	Insuffisance accrue des réseaux d'assainissement (liée notamment à l'augmentation accélérée de la population dans certaines zones)  Episode de stress hydrique  Pollution des sols  Impact du changement climatique (ex : salinisation)  Montée d'un biseau salé (intrusion d'eau salée dans les aquifères d'eau douce) – menace côtière.  Disponibilité de la ressource
<b>Pollution</b>	Qualité de l'air globalement bonne  Actions du territoire visant à diminuer les émissions de polluants (ex : PCAET)  Qualité des eaux de baignade majoritairement excellente  Fort potentiel en énergies renouvelables dont l'utilisation permet de diminuer les émissions de polluants	Présence de sols pollués et/ ou potentiellement pollués  Episodes de contamination de l'eau du robinet  Episodes de brumes de poussières désertiques  Pollution au Chlordécone	Dispositif de suivi et d'évaluation de la qualité de l'air (Plan de surveillance de la qualité de l'air)  Plan de protection de l'Atmosphère en cours d'élaboration.	Sols pollués non traités  Déversements de matières dangereuses dans la mer  Risque d'explosion lors du stockage ou du transport de matières dangereuses  Risque pour la santé (problèmes respiratoires, réactions allergiques, etc.)

Thématiques	Atouts	Faiblesses	Opportunités	Menaces
<b>Nuisances</b>	<p>Identification des secteurs affectés par le bruit</p> <p>Nuisances olfactives - ponctuelles</p> <p>Surveillance régulière de la qualité de l'air</p>	<p>Présence de zones fortement exposées à l'échouage de Sargasse</p> <p>Nuisances lumineuses</p>	<p>Elaboration du plan départemental de lutte contre l'échouage des Sargasses</p> <p>Elaboration d'un plan de prévention du bruit dans l'environnement à l'échelle régionale</p> <p>Rénovation de l'éclairage public</p>	<p>L'augmentation de la fréquentation des axes routiers peut dégrader le confort acoustique</p> <p>Nuisance aléatoire générée par les Sargasses</p>
<b>Climat</b>	<p>Présence d'alizés</p> <p>Ensoleillement important et de faible variation sur l'année</p> <p>Température stable sur l'année</p>	<p>Forte hygrométrie</p> <p>Faible pluviométrie par endroit - climat sec</p> <p>Vulnérabilité du territoire au changement climatique</p>	<p>Evaluation de la vulnérabilité au changement climatique - Démarches territoriales initiées (ex : PCAET)</p> <p>Adaptation du territoire afin de tirer parti du climat</p>	<p>Probable intensification des phénomènes cycloniques</p> <p>Inondations plus fréquentes - augmentation significative des précipitations associées à une variabilité saisonnière plus marquée (mois de juillet plus arrosé et mois de février plus sec)</p> <p>Elévation probable du niveau de la mer de 35 à 80 cm d'ici à 2100 – diminution du trait de côte</p> <p>Non maîtrise des émissions de GES (transports)</p>

Thématiques	Atouts	Faiblesses	Opportunités	Menaces
<b>Patrimoine culturel, architectural et archéologique</b>	Patrimoine riche Dispositifs de protection	Menace d'érosion pour certaines structures	Projet de plan de paysages des Grands Fonds  La Région Guadeloupe valorise la culture et le patrimoine guadeloupéen suivant deux axes : la promotion, la mise en lumière de nos talents et la restauration, la valorisation du patrimoine  Projet de schéma directeur pour la valorisation culturelle, touristique et économique du patrimoine	Altération des sites dû à l'activité humaine et aux aléas climatiques  Disparition de la production locale au profit de produits importés  Développement touristique non maîtrisé
<b>Energies</b>	Fort potentiel en EnR sur le territoire (solaire, éolien, géothermie) Fort taux d'ensoleillement Actions de maîtrise de la demande en énergie  Diversité du mix énergétique (présence d'une source géothermique)  Augmentation de la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables	Dépendance énergétique importante : approvisionnement énergétique essentiellement par des ressources fossiles importées  Secteur des transports très consommateur en énergie et en progression constante	Documents de planifications fixant des objectifs à atteindre en matière de mix énergétique  Structuration de filières  Maintien du savoir-faire et remise en culture  Création d'emploi  Accès à l'open data (réseau électrique intelligent)  Economie circulaire  La Programmation Pluriannuelle de l'Energie met l'accent sur la valorisation prioritaire de la biomasse	Le territoire est soumis aux risques naturels (séisme, cyclone, etc.) nécessitant des structures adaptées  Qualité des produits à importer  Non maîtrise de l'intensité énergétique (équilibre offre/ demande)  Non atteinte des objectifs de réduction des déchets enfouis

Thématiques	Atouts	Faiblesses	Opportunités	Menaces
<b>Déchets</b>	<p>Potentiel en économie circulaire et solidaire</p> <p>Politique de traitement des VHU (Véhicule Hors d'Usage)</p>	<p>Retard structurel en matière de mise en œuvre et d'équipements</p>	<p>Documents de planifications en cours d'élaboration à l'échelle régionale</p> <p>Plan régional de prévention et de gestion des déchets en cours d'élaboration</p>	<p>Structuration de la filière de traitement des déchets en Guadeloupe (ex : abandon plateforme multifilière)</p> <p>Augmentation continue de la production de déchets</p> <p>Problématique sanitaire majeure liée à une mauvaise gestion des déchets</p> <p>Non atteinte des objectifs de réduction des déchets enfouis</p>

## b) PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU TERRITOIRE

L'état des lieux a pour but de traduire les enjeux majeurs du territoire au regard, notamment, des pressions subies par l'environnement dues aux activités humaines, des évolutions potentielles et d'en proposer une lecture transversale afin d'aboutir à leur croisement et à une intégration de leurs interactions.

L'analyse AFOM (Atout, Faiblesse, Opportunité, Menace) a permis d'identifier les enjeux. Ils ont été hiérarchisés par un code couleur :

- En rouge, les enjeux prioritaires en lien direct avec le SRB de Guadeloupe
- En vert, les enjeux significatifs généraux

THEMES	ENJEUX IDENTIFIES
<b>Contexte social et économique</b>	1. Préserver un équilibre entre ruralité et urbanisation dans le cadre du développement économique du territoire 2. Améliorer l'attractivité du territoire 3. Poursuivre la coopération internationale notamment avec la Caraïbe 4. Favoriser la production locale
<b>Biodiversité et paysages</b>	5. Préserver et valoriser la biodiversité et les paysages remarquables
<b>Déplacement</b>	6. Promouvoir la mobilité, décarbonée 7. Assurer une cohérence de l'offre de transports en commun sur l'ensemble du département
<b>Eau</b>	8. Prévoir une gestion optimale des eaux pluviales et des eaux usées 9. Répondre aux problématiques de disponibilité en eau du territoire
<b>Pollution</b>	10. Limiter la pollution de l'air et du sol 11. Améliorer la qualité de l'eau du robinet
<b>Nuisances</b>	12. Limiter les nuisances olfactives, acoustiques et lumineuses
<b>Climat</b>	13. Anticiper les effets du changement climatique et adapter le territoire
<b>Patrimoine culturel, architectural et archéologique</b>	14. Valoriser et préserver le patrimoine culturel, architectural et archéologique
<b>Energie</b>	15. Augmenter la part des ENR en priorisant les ressources locales 16. Poursuivre le déploiement des actions de maîtrise de la demande en énergie
<b>Déchets</b>	17. Améliorer la collecte et le traitement des déchets sur le territoire 18. Limiter la production de déchets

La majorité des enjeux identifiés sont des enjeux significatifs généraux qui n'ont pas de lien direct avec la thématique du SRB, néanmoins, les orientations du schéma devront veiller à ne pas engendrer d'impact sur l'ensemble des enjeux environnementaux identifiés.

## C) OBJECTIFS DE LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Le tableau présenté ci-dessous expose les objectifs environnementaux jugés pertinents par rapport à la mise en œuvre du SRB et la manière dont ils ont été pris en compte lors de l'élaboration du schéma.

Thématique	Objectifs	Prise en compte au sein du SRB
<b>Biodiversité et paysages</b>	<p>Le plan d'action régional pour la biodiversité définit cinq axes majeurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protéger les mangroves et les zones humides ;</li> <li>- Freiner la disparition des formations végétales mésophiles et xérophiles ;</li> <li>- Préserver les espèces patrimoniales du milieu marin ;</li> <li>- Préserver les trames écologiques caractéristiques de la Guadeloupe (les lagons, les bassins versants, les récifs...) ;</li> <li>- Préserver les zones agricoles (zone tampon).</li> </ul>	<p>Le SRB veille à préserver et valoriser la biodiversité et les paysages remarquables en donnant une part importante à l'environnement. Cela transparaît explicitement dans la plupart des orientations mais surtout dans les orientations cadres qui concernent l'ensemble de la biomasse évoquées dans le plan d'action. Pour exemple, certaines orientations cadres permettront de favoriser une utilisation raisonnée de la ressource et de donner des pistes pour préserver le sol telle que la rotation des cultures.</p>

Thématique	Objectifs	Prise en compte au sein du SRB
<b>Air/ Energie</b>	<p>A l'horizon 2020, les objectifs du SRCAE (Schéma Régional Climat, Air, Énergie) Guadeloupe sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction de 20% des émissions de gaz à effet de serre dans les transports ;</li> <li>- Baisse des consommations d'énergie du parc des bâtiments existants d'au moins 38% ;</li> <li>- 50% d'énergies renouvelables dans la consommation finale de la Guadeloupe.</li> </ul> <p>Les objectifs du Programme Pluriannuel de l'Energie reprennent certaines ambitions du SRCAE.</p>	<p>Les objectifs de développement et de mobilisation de la biomasse sont ceux de la PPE.</p> <p>Les objectifs retenus dans le SRB sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De mobiliser 100% du gisement estimé mobilisable ;</li> <li>- De développer la mise en place de nouvelles filières de production locale de biomasse.</li> </ul> <p>En revanche, la mobilisation, à terme, de 100% des seuls gisements locaux ne permet pas de répondre à la demande et à l'atteinte les objectifs visés par la PPE à horizon 2023 et 2028. Le besoin de recherche et de développements de nouvelles ressources et innovations est manifeste, de même que la possibilité d'un recours temporaire, d'ajustement ou de secours, à des importations.</p>
<b>Déchets</b>	<p>La loi de <b>Transition Énergétique pour la Croissance Verte</b> définit un plan d'actions afin d'atteindre ces objectifs notamment pour lutter contre les gaspillages et promouvoir l'économie circulaire : de la conception des produits à leur recyclage, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La réduction de 50% à l'horizon 2025 des quantités de déchets mis en décharge ;</li> <li>- La réduction de 10% des déchets ménagers et assimilés produits d'ici 2020 ;</li> <li>- Le recyclage de 55% des déchets non dangereux en 2020 et 65% en 2025 ;</li> <li>- La valorisation de 70% des déchets du bâtiment et des travaux publics à l'horizon 2020.</li> </ul>	<p>Le SRB comporte dans son plan d'action deux volets pour la biomasse issue des déchets. Parmi les orientations concernées on peut citer l'orientation portant sur la biomasse issue des déchets et résidus OD1 : « Évaluer plus finement dans le temps les impacts induits par le déploiement du PPGND et du PRPGD sur l'évolution des gisements de biomasse issus des filières de déchets ». Donc le SRB tient compte de l'adoption prochaine du Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD), introduit par la loi n°2010-991 du 7 août 2015 portant sur la Nouvelle Organisation Territoriale de la République dite loi NOTRe.</p>

## 4 EXPOSE DES EFFETS NOTABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU SRB

### a) GENERALITES

**Le schéma Régional de la Biomasse possède majoritairement un effet positif sur l'environnement.** En effet, la biomasse viendra se substituer aux énergies fossiles utilisées aujourd'hui afin de limiter l'impact carbone du kWh électrique. Il contribuera ainsi à limiter l'utilisation d'énergies fossiles engendrant ainsi une série de répercussions positives : réduction de l'effet de serre, réduction de la pollution de l'air, limitation du transport pour l'importation des énergies fossiles, consommation de ressources difficilement renouvelables.

Pour autant, l'utilisation de la biomasse peut engendrer quelques effets impactant l'environnement. En effet, la valorisation énergétique de la biomasse consiste à utiliser la matière organique d'origine végétale (y compris les algues), fongique, bactérienne ou animale pour produire de l'énergie. Cette énergie peut être extraite par combustion directe ou par combustion après un processus de transformation de la matière première – citons pour exemple la méthanisation, la pyrolyse ou autre.

La production nette de CO<sub>2</sub> lorsque l'on consomme ou brûle de la biomasse est très faible étant donné le caractère renouvelable de celle-ci. La biomasse végétale est produite par la photosynthèse des plantes qui fixent le CO<sub>2</sub> de l'atmosphère. Si l'on brûle ou consomme cette biomasse renouvelable en la valorisant, le bilan CO<sub>2</sub> est donc théoriquement neutre. La substitution de la biomasse à des ressources fossiles évite ainsi le rejet de quantités importantes de CO<sub>2</sub>.

Toutefois, il est primordial d'intégrer dans l'approche, les activités nécessaires à la production, au transport et à la transformation de la biomasse qui consomment des ressources fossiles en quantités variables. L'impact sur l'environnement et les risques de ces activités annexe doivent être identifiés et limités autant que possible.

Le Schéma Régional de Biomasse pose la question de l'approvisionnement local en matière de biomasse. A travers ses orientations, il identifie les filières pressenties pour un développement futur et vise à favoriser leur développement. Néanmoins, outre les nombreux atouts économiques sociaux et de plus grande autonomie (avec une limitation des importations) pour la Guadeloupe, le développement des filières peut avoir un impact sur l'environnement. Afin de limiter celui-ci, il sera opportun de tenir compte des aspects suivants :

- Permettre une gestion équilibrée de la ressource : la production de biomasse agricole avec le principe d'éco-conditionné, ou la production de biomasse forestière avec certification de gestion durable, est partie prenante d'un développement durable si elle est organisée selon cet objectif, en respectant des contraintes et mettant en place les indicateurs de contrôle appropriés.
- S'assurer d'un bon respect de la hiérarchisation des usages de la biomasse en priorisant l'usage alimentaire par la protection de terres agricoles dédiées à l'alimentation (notons toutefois que près de 80% des ressources alimentaires consommées en Guadeloupe sont importées) en interdisant la destruction d'espaces naturels remarquables, en limitant l'augmentation de la pression foncière.
- De privilégier un approvisionnement proche de la zone de traitement afin de limiter le transport routier.

La politique de développement d'une filière locale afin de recourir le moins possible aux importations est clairement affichée dans le document. Ce développement local pourrait engendrer des impacts économiques et sociaux importants pour le territoire et limiter la dépendance énergétique de la Guadeloupe. En effet, à ce jour, hors la part produite par des énergies renouvelables locales, la production électrique a recours automatiquement à l'importation : la production d'électricité en 2017 est couverte à hauteur de 28 % par le charbon et de 52 % par les produits pétroliers.

Dans le cadre de la filière biomasse, la filière locale n'est pas encore développée ni structurée. Cette absence de filière s'explique notamment par manque de débouchée (pas de besoins de chauffage sur le territoire au regard du climat tropical, peu d'industrie ayant d'importants besoins d'eau chaude). Une fois la filière développée des dispositions environnementales devront être prises afin d'inscrire le fonctionnement de cette nouvelle filière dans une démarche environnementale vertueuse : la biomasse est une ressource fiable car disponible sous des formes diversifiées sur l'ensemble de notre territoire. Il s'agit donc d'un développement économique dans la durée et pérenne. Il sera toutefois important d'intégrer l'analyse de l'impact environnemental dans le développement de ces filières nouvelles afin que la biomasse reste associée au développement durable.

Les filières locales étant encore émergentes, le recours, dans un premier temps, à l'importation de Biomasse semble nécessaire. Ces importations, se substitueront à l'importation actuelle des énergies fossiles. Toutefois et compte tenu du pouvoir énergétique de la biomasse, une quantité plus importante de matière sera nécessaire pour la production d'énergie engendrant ainsi un impact sur les importations et la consommation énergétique associées.

Il est donc bien noté que ce schéma a pour objectif de privilégier le développement de filière locale, qui permettra d'éviter de recourir aux importations. Toutefois et en cas d'importations, des mesures devront être prises afin de limiter l'impact environnemental :

- Limiter l'impact environnemental directe de la ressource en ayant recours à une biomasse à faible impact environnemental, biomasse agricole avec principes d'éco-conditionné, ou biomasse forestière avec certification de gestion durable,
- Recourir autant que faire se peut à une biomasse située géographiquement à proximité et/ou opter pour du transport au bilan carbone faible (privilégier le transport maritime au transport aérien).
- Adapter les modes de stockages de la biomasse lors des acheminements. Compte tenu du bilan énergétique global de la biomasse, le volume nécessaire sera important. Des conditions spécifiques de stockages devront être prises afin de préserver la ressource et ne pas impacter sur le bilan énergétique initial (stockage et transport à l'abri de l'humidité).

## **b) ORIENTATIONS**

Suite à l'analyse et à l'état des lieux, le Schéma Régional de Biomasse fixe des orientations qui doivent permettre à terme d'atteindre les objectifs fixés.

En l'état des connaissances et sans maîtrise des évolutions de la filière encore émergente, il est complexe de mesurer l'atteinte des objectifs fixés dans le cadre de ce schéma.

Les orientations visent donc à améliorer la connaissance du gisement potentiel (et non actuel) et se doter des moyens nécessaires pour encadrer la structuration des filières en tenant compte de leur impact environnemental, social et économique. Il est bien inscrit dans ce schéma la nécessité de porter une analyse globale sur l'impact des gisements (sur tout le cycle de vie – en intégrant les notions de transport, provenance, gestion du gisement, etc.)

Une attention particulière, compte tenu du contexte spécifique, devra porter sur la hiérarchisation des usages afin de privilégier les usages prioritaires (alimentaire notamment).

L'ensemble des orientations doit permettre à terme de développer et structurer la filière afin de pouvoir approvisionner localement la biomasse qui servira à produire l'énergie.

## 5 MOTIFS POUR LESQUELS LE PROGRAMME A ETE RETENU

### a) SYNTHÈSE DES ÉCHANGES MENÉS DANS LE CADRE DU PROCESSUS ITERATIF

- États des lieux concertés : validation avec l'ensemble des acteurs (maitre d'ouvrage et partenaires techniques) des enjeux identifiés. Échanges sur les facteurs internes et externes du territoire permettant de définir les enjeux et de les hiérarchiser. Partage des conclusions et débats autour de la prise en compte de ces enjeux dans les travaux réalisés et en cours concernant le SRB.
- Réunion d'échange sur la présentation des orientations du SRB avec l'ensemble des acteurs du projet de document. Le bureau d'étude en charge de la rédaction du rapport a présenté les orientations arrêtées dans le cadre du SRB, des échanges ont eu lieu autour de l'analyse de l'impact environnemental des orientations. Des mesures ERC ont été proposées et débattues avec les participants afin d'être intégrées au document. À la suite de cette réunion, le rapport a fait l'objet d'une nouvelle version, intégrant tout ou partie des mesures proposées.
- Réunion d'échange en vue de valider avec les partenaires techniques du projet les mesures de suivi environnemental proposées.

### b) CONCLUSION

Le programme a été retenu car il a été élaboré en tenant compte d'un certain nombre d'éléments :

- Prise en compte des objectifs environnementaux

Les actions du SRB prennent en compte les objectifs environnementaux des plans/ schémas/ programmes clés tels que le Schéma Régional Climat, Air, Énergie concernant les thématiques environnementales majeures que sont la biodiversité, les déchets, l'air et l'énergie. En effet, à travers ces orientations, le SRB identifie de manière directe ou indirecte des pistes d'actions à mettre en œuvre pour limiter les effets néfastes entre autres du comportement humain envers la nature et favoriser notamment la maîtrise de l'énergie, les énergies renouvelables pour améliorer notre environnement et atténuer les impacts du réchauffement climatique.

- Effet majoritairement positif du SRB sur les enjeux environnementaux identifiés

L'analyse du SRB a permis de voir que globalement les orientations ont des incidences cumulées majoritairement positives sur les enjeux environnementaux identifiés lors de l'état initial.

- Intégration de l'ensemble des mesures correctrices émises

Suite à l'identification des impacts des orientations du SRB sur les enjeux environnementaux du territoire identifiés et après concertation avec les différents acteurs du SRB, des mesures ont été proposées. Elles ont toutes été intégrées.

- Prise en compte de l'articulation du plan d'action avec d'autres documents de planification

Dans un souci de cohérence notamment avec les documents des territoires limitrophes, la liste des plans/ schémas pouvant interagir avec le SRB a été identifiée. Les informations contenues dans ces documents ont été exploitées afin de réaliser notamment l'état des lieux environnemental.

- SRB réalisé en concertation avec l'ensemble des acteurs concernés

Des échanges ont eu lieu afin d'élaborer l'évaluation environnementale mais également pour l'élaboration des orientations du SRB. La maîtrise d'ouvrage ainsi que certains acteurs ciblés du monde économique mais également institutionnels, ont été sollicités via des réunions de comité de pilotage, technique. Le grand public a aussi été convié à des ateliers animés par le bureau d'études en charge de l'élaboration du SRB afin de s'exprimer sur les problématiques traitées par le SRB et participer au choix et à la priorisation des orientations à mettre en œuvre.

Ainsi, le SRB a été élaboré en collaboration avec l'ensemble des acteurs concernés par sa mise en œuvre y compris le public et a fait l'objet d'une analyse environnementale permettant d'identifier les impacts négatifs qu'il pourrait engendrer et d'y intégrer les mesures correctrices associées.

## 6 TABLE DES SIGLES

<b>ADEME</b>	Agence De l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie
<b>CANGT</b>	Communauté d'Agglomération du Nord Grande-Terre
<b>CBIG</b>	Conservatoire Botanique des îles de Guadeloupe
<b>DAAF</b>	Direction de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Forêt
<b>DOM</b>	Département d'Outre-Mer
<b>EES</b>	Evaluation Environnementale Stratégique
<b>EnR</b>	Energies Renouvelables
<b>EPCI</b>	Etablissements Publics de Coopération Intercommunales
<b>GES</b>	Gaz à Effet de Serre
<b>INRA</b>	Institut National de la Recherche Agronomique
<b>PCAET</b>	Plan Climat Air Energie Territorial
<b>PDU</b>	Plan de Déplacement Urbain
<b>PPE</b>	Programmation Pluriannuelle de l'Energie
<b>PPGND</b>	Plan de Prévention et de Gestion des déchets Non Dangereux
<b>PRFB</b>	Plan Régional de la Forêt et du Bois
<b>PRPGD</b>	Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets
<b>RUP</b>	Régions Ultra Périphériques
<b>SDAGE</b>	Schéma Directeur D'aménagement et de Gestion des Eaux
<b>SNMB</b>	Stratégie Nationale de Mobilisation de la Biomasse
<b>SRB</b>	Schéma Régional Biomasse
<b>SRCAE</b>	Le Schéma Régional Climat Air Énergie
<b>VHU</b>	Véhicules Hors d'Usage