



**Autorité environnementale**

<http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/l-autorite-environnementale-r145.html>

**Avis délibéré de l’Autorité environnementale sur  
le schéma régional biomasse de la Guadeloupe**

**n°Ae : 2019-66**

Avis délibéré n° 2019-66 adopté lors de la séance du 11 septembre 2019

---

## **Préambule relatif à l'élaboration de l'avis**

*L'Ae<sup>1</sup> s'est réunie le 11 septembre 2019, à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le schéma régional biomasse de la Guadeloupe.*

*Ont délibéré collégalement : Nathalie Bertrand, Barbara Bour-Desprez, Marc Clément, Pascal Douard, Sophie Fonquernie, Louis Hubert, Christine Jean, Philippe Ledenvic, François Letourneux, Serge Muller, Thérèse Perrin, Éric Vindimian, Véronique Wormser.*

*En application de l'article 9 du règlement intérieur du CGEDD, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.*

*Étaient absents : Christian Dubost, Annie Viu*

\* \*

\*

*L'Ae a été saisie pour avis par le préfet de la région Guadeloupe et le président de la Région Guadeloupe, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 13 juin 2019.*

*Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-17 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-7 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-21 du même code, l'avis doit être fourni dans un délai de trois mois.*

*Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 9 juillet 2019 :*

- la directrice générale de l'agence régionale de santé Guadeloupe,*
- le préfet de Guadeloupe, et a pris en compte la contribution reçue le 20 août 2019.*

*Sur le rapport de François Vauglin, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.*

**Pour chaque plan ou programme soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition de la personne publique responsable et du public.**

**Cet avis porte sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par la personne responsable, et sur la prise en compte de l'environnement par le plan ou le programme. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.**

**Aux termes de l'article L. 122-9 du code de l'environnement, l'autorité qui a arrêté le plan ou le programme met à disposition une déclaration résumant la manière dont il a été tenu compte du rapport environnemental et des consultations auxquelles il a été procédé.**

**Le présent avis est publié sur le site de l'Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.**

<sup>1</sup> Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD).

## Synthèse de l'avis

Le schéma régional biomasse (SRB) de la région Guadeloupe a été élaboré conjointement par le préfet de région et le président du Conseil régional. La stratégie poursuivie reprend les objectifs fixés par d'autres planifications nationales ou locales, notamment : l'autonomie énergétique de la Guadeloupe à l'horizon 2030, l'atteinte de 30 % de biomasse dans la production électrique de Guadeloupe en 2028 (visée par la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)), la valorisation de 317 000 à 330 000 t/an de biomasse supplémentaires d'ici 2030 (visée par la stratégie nationale de mobilisation de la biomasse (SNMB)).

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du SRB Guadeloupe portent sur le développement des énergies renouvelables et la diminution des émissions des gaz à effet de serre, la qualité des sols, de l'air et de l'eau, la préservation de la biodiversité et des habitats remarquables, la réduction des déchets et leur valorisation, la qualité du paysage.

Le document présenté repose sur un état initial et une étude prospective des gisements disponibles et mobilisables de qualité. Il démontre qu'aucun des objectifs cités ci-avant ne pourra être atteint, malgré des hypothèses d'utilisation de la totalité du gisement mobilisable et de développement de nouvelles filières de production de biomasse. Leur atteinte rend le recours à des importations massives de biomasse inévitable, ce besoin étant alors structurel et non temporaire. L'absence de moyens spécifiques dédiés à la mise en œuvre du SRB ne peut que compliquer encore l'atteinte des objectifs fixés. L'Ae recommande à l'État et au Conseil régional d'indiquer de quelle façon ils comptent assurer la compatibilité des plans régionaux et des orientations nationales. Elle recommande, en outre, de préciser le volume d'importation de biomasse sur la durée du plan et d'exposer les mesures qui seront prises pour éviter, réduire ou compenser les effets des importations.

L'évaluation environnementale est de peu d'apport. Elle ne repose pas sur la méthodologie usuelle d'appréciation des impacts. Aucune alternative n'est présentée, le scénario dit de référence (ce qui surviendrait sans le SRB) n'est pas décrit de manière utilisable, et les impacts ne sont pas évalués en termes d'écart entre le scénario de référence et les effets du SRB. Certaines des mesures de réduction des impacts ne sont pas des mesures environnementales et les moyens affectés à la mise en œuvre des mesures semblent n'avoir pas été prévus. Le dispositif de suivi environnemental doit être complété et intégré au SRB. Le résumé non technique ne permet pas au public de comprendre le dossier par sa seule lecture. L'Ae émet des recommandations pour qu'une évaluation environnementale respectant les règles usuelles de l'établissement de ce type de document soit produite, au moins lors de la prochaine révision du SRB. Elle souligne la motivation des acteurs qui ont élaboré ce schéma et le travail de qualité produit dans l'analyse des gisements. Elle leur recommande de travailler simultanément à la mise en œuvre du présent SRB, de son suivi complété, et d'intégrer sans attendre la démarche d'évaluation environnementale dans le processus de suivi et de révision du schéma.

Sur un sujet plus spécifique, le SRB ouvre la possibilité de recourir à des cultures énergétiques pour la production d'agrocarburants ou pour la production électrique. Alors que les tensions, y compris sociales, sont particulièrement exacerbées sur les terres agricoles en Guadeloupe, l'Ae rappelle que la hiérarchie des usages de la biomasse veut que l'alimentation soit prioritaire et que l'énergie soit l'usage le moins prioritaire. Or le territoire, loin de l'autosuffisance alimentaire, devrait prélever plusieurs milliers d'hectares de foncier agricole pour ces projets. L'impact environnemental n'en a pas été évalué. L'Ae recommande aux acteurs du SRB de clarifier leur position sur les projets de recours aux cultures énergétiques dédiées.

L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae sont présentées dans l'avis détaillé.

## Avis détaillé

Le présent avis de l'Ae concerne le schéma régional biomasse (SRB) Guadeloupe. Sont analysées la qualité du rapport d'évaluation environnementale et la prise en compte des enjeux environnementaux par le projet de schéma.

L'Ae a estimé utile, pour la bonne information du public et pour éclairer certaines de ses recommandations, de faire précéder ces deux analyses par une présentation du contexte général d'élaboration de ce SRB : cette présentation est issue de l'ensemble des documents transmis à l'Ae, qui seront soumis à consultation publique, et des renseignements recueillis par le rapporteur. Un rappel du cadre procédural dans lequel s'inscrit le SRB est également fourni, toujours pour la complète information du public.

### 1 Contexte, présentation du schéma régional biomasse Guadeloupe et enjeux environnementaux

#### 1.1 Contexte d'élaboration des SRB

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) prévoit l'élaboration d'une stratégie nationale de mobilisation de la biomasse (SNMB, article L. 211-8 du code de l'énergie). L'Ae a été amenée à rendre un avis délibéré sur celle-ci<sup>2</sup>, publié le 26 février 2018.

L'article 197 de cette même loi, codifié à l'article L. 222-3-1 du code de l'environnement<sup>3</sup>, prévoit que des objectifs de développement de l'énergie biomasse soient définis dans des schémas régionaux biomasse (SRB). Le SRB, contrairement à ce que son intitulé laisse entendre, ne porte ainsi que sur l'usage énergétique de la biomasse (toutefois, le dossier précise que le périmètre des usages de la biomasse peut être élargi lors des révisions du schéma).

En application de l'article L. 222-3-1 du code de l'environnement, le SRB est élaboré conjointement par le préfet de région et le président du conseil régional. Il s'agit d'un document non opposable.

La SNMB est très étroitement articulée avec les SRB, puisqu'elle doit prendre en compte les orientations, objectifs et indicateurs des schémas régionaux biomasse (article D. 211-1 du code de l'énergie), mais détermine également les objectifs, orientations et indicateurs que les SRB prennent en compte (article D. 222-8 du code de l'environnement). La traduction pratique de ces dispositions est délicate, notamment du fait du retard pris dans l'élaboration des SRB, dont tous les enseignements pourraient ne pas être disponibles pour alimenter l'élaboration de la deuxième SNMB.

<sup>2</sup> [Avis n° 2016-127 du 22 mars 2017 sur la stratégie nationale de mobilisation de la biomasse.](#)

<sup>3</sup> « Le représentant de l'État dans la région et le président du conseil régional élaborent conjointement un schéma régional biomasse qui définit, en cohérence avec le plan régional de la forêt et du bois et les objectifs relatifs à l'énergie et au climat fixés par l'Union européenne ainsi que ceux en matière de valorisation du potentiel énergétique renouvelable et de récupération fixés par le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie ou le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires, des objectifs de développement de l'énergie biomasse. Ces objectifs tiennent compte de la quantité, de la nature et de l'accessibilité des ressources disponibles ainsi que du tissu économique et industriel. Les objectifs incluent les sous-produits et déchets dans une logique d'économie circulaire.

Le schéma veille à atteindre le bon équilibre régional et la bonne articulation des différents usages du bois afin d'optimiser l'utilisation de la ressource dans la lutte contre le changement climatique. [...] »

Outre sa cohérence avec la SNMB, avec la stratégie nationale de développement durable (SNDD), et avec le programme régional de la forêt et du bois (PRFB) de la région Guadeloupe<sup>4</sup>, le SRB, s'il n'est pas prescriptif, doit également présenter une cohérence avec divers exercices de planification régionale et infrarégionale. Il doit être compatible avec le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), avec le schéma régional de développement économique, d'innovation et d'internationalisation (SREDII) et avec le PRFB déjà mentionné. Il doit respecter les objectifs du SRCAE (schéma régional climat air énergie) et de la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) de Guadeloupe.

Selon l'article D. 222-11 du code de l'environnement, les objectifs quantitatifs du SRB concernant le développement et la mobilisation des ressources de biomasse susceptible d'avoir un usage énergétique pour ce qui concerne le secteur forestier sont ceux fixés par le PRFB.

## ***1.2 Présentation du schéma régional biomasse Guadeloupe***

### **1.2.1 Contenu réglementaire du schéma**

En application du code de l'énergie et du code de l'environnement, le SRB comprend :

- un rapport analysant la situation de la production, de la mobilisation et de la consommation de biomasse, les politiques publiques ayant un impact sur cette situation, et leurs perspectives d'évolution,
- un document d'orientation. Celui-ci définit des objectifs quantitatifs de développement et de mobilisation des ressources en biomasse susceptibles d'avoir un usage énergétique, les mesures nécessaires pour atteindre ces objectifs et leurs modalités d'évaluation et de suivi.

Il découle en outre de l'article D. 222-8 du code de l'environnement que le SRB porte sur les mêmes échéances que la PPE<sup>5</sup>. Cette dernière devait couvrir<sup>6</sup> deux périodes de cinq ans et porter sur les périodes 2016-2018 et 2019-2023, mais le dossier annonce une révision du SRB tous les six ans. Il conviendrait de mettre en cohérence les calendriers du SRB et de la PPE.

La biomasse prise en compte par le SRB est constituée de la biomasse forestière, de la biomasse agricole et de la biomasse issue des déchets. Leurs usages énergétiques regroupent la production de chaleur, d'électricité, et de carburants. Une « hiérarchie des usages »<sup>7</sup> doit être respectée afin de ne pas faire concurrence à l'alimentation, ni aux usages de biomasse sous forme de matériaux, et plus généralement pour garantir une utilisation optimale de la ressource disponible selon les besoins en présence.

### **1.2.2 Élaboration du SRB**

Le SRB a été élaboré par concertation avec les filières et acteurs concernés, qui se réunissent sur les questions de biomasse et d'énergie depuis 2011. Ceux-ci se sont fixé l'objectif de respecter la hiérarchie des usages.

<sup>4</sup> Ayant fait l'objet de [l'avis de l'Ae n° 2019-57 du 24 juillet 2019](#).

<sup>5</sup> Ayant fait l'objet de [l'avis de l'Ae n° 2016-74 du 19 octobre 2016](#).

<sup>6</sup> Dans son avis sur la PPE, l'Ae avait souligné que les documents présentés ne portaient que sur la période 2016-2018, et a recommandé qu'un dossier complété par la période 2019-2023 en application de la loi lui soit soumis – ce qui n'a pas été fait à ce jour.

<sup>7</sup> La stratégie nationale de développement durable (SNDD) a fixé ainsi la hiérarchie des usages : aliments, puis biofertilisants, puis matériaux, puis molécules, puis carburants liquides, puis gaz, puis chaleur, puis électricité.

Le document présenté est de qualité. Il résulte d'une élaboration méthodique et systématique, qui décrit clairement la situation actuelle – y compris la réglementation –, analyse le gisement disponible et évalue la part qui est exploitable.

### 1.2.3 Orientations et stratégie

Le SRB s'inscrit clairement dans le cadre de la programmation pluriannuelle de l'énergie de Guadeloupe, qui, selon le dossier, fixe pour objectif une augmentation de la puissance installée par rapport à 2015 pour la production d'énergies renouvelables :

- « jusqu'à +12 MW » (12 millions de watts) en 2018 et +66 MW en 2023 à partir de biomasse agricole et forestière (dont +43 MW par substitution de moyens thermiques actuels au charbon par conversion de la centrale du Moule),
- +2 MW en 2018 (par valorisation énergétique du biogaz de décharge du site de stockage de l'Espérance) et +16 MW en 2023 à partir de biogaz et déchets.

La LTECV a fixé des objectifs spécifiques pour les Outre-mer : parvenir à l'autonomie énergétique dans les départements d'Outre-mer à l'horizon 2030, avec, comme objectif intermédiaire, 50 % d'énergies renouvelables à l'horizon 2020 (l'8° de l'article L. 100-4 du code de l'énergie). Le dossier indique que la PPE de Guadeloupe projette l'évolution des énergies renouvelables (EnR) comme suit : 27 % d'EnR parmi les 1 969 GWh<sup>8</sup> qui devaient être consommés en 2018, 69 % sur les 2 012 GWh qui devraient être consommés en 2023, et 80 % sur les 1 992 GWh qui devraient être consommés en 2028. Il serait utile de disposer aussi d'éléments actualisés projetés aux échéances de la LTECV (2020, 2030, 2050) pour mieux apprécier la possibilité d'atteindre la trajectoire fixée par la loi<sup>9</sup>.

### 1.2.4 État des lieux et objectifs de mobilisation

Le SRB présente de manière claire un rapport de situation, analysant la production actuelle de biomasse susceptible d'avoir un usage énergétique et son potentiel de mobilisation, et un document d'orientation comprenant un plan d'action assorti d'indicateurs. Selon les gisements, le document précise avec un niveau de détail adapté leur provenance : Grande-Terre, Basse-Terre et Marie-Galante en tant que seule île du sud accueillant des activités productives de biomasse en quantités suffisantes pour justifier une utilisation industrielle.

#### 1.2.4.1 L'état des lieux

La caractérisation des principaux gisements annuels de biomasse fin 2017 a été faite. Elle est présentée par type de biomasse dans le tableau suivant et de manière graphique dans la figure qui suit.

Comme déjà mentionné, la biomasse prise en compte est constituée de biomasse forestière, agricole et issue des déchets. S'ajoutent d'« *autres sources de biomasse* », qui correspondent aux algues (sargasses), aux combustibles solides de récupération (CSR), et aux huiles alimentaires usagées (HAU). Seules les algues (gisement estimé à 5 000 tonnes, actuellement essentiellement mises en dépôt) et les HAU (gisement de 1 300 t, actuellement exportées en métropole) ont été retenues comme pertinentes pour la Guadeloupe, en l'absence de filière dédiée aux CSR.

<sup>8</sup> GWh : Giga watt-heure (un milliard de watt-heure).

<sup>9</sup> Lors de la visite du rapporteur, il lui a été oralement indiqué que les objectifs de la nouvelle PPE seraient d'une consommation de 1 750 GWh en 2030.

Type de biomasse	Gisement brut en t (A)	Gisement mobilisé en t (B)		Gisement résiduel en t (C = A-B)
	5 dernières années	Mobilisé	% mobilisé	Disponible
<b>TOTAL</b>	<b>905 837</b>	<b>676 080</b>	<b>75%</b>	<b>229 757</b>
<b>Biomasse issue des filières bois, résidus et déchets</b>	<b>65 000</b>	<b>3 275</b>	<b>5%</b>	<b>61 725</b>
Bois forestier et produits d'activité de transformation du bois	5 000	375	7%	4 625
Bois en fin de vie	60 000	2 900	5%	57 100
Bois de classe A (Palettes)	3 412	2 900	85%	512
Bois de classe B	56 588	0	0%	56 588
<b>Biomasse agricole</b>	<b>246 544</b>	<b>178 100</b>	<b>72%</b>	<b>68 444</b>
Résidus et co-produits de cultures	179 075	178 100	99%	975
Résidus agricoles de canne	111 200	111 200	100%	0
Résidus agricoles de banane	66 900	66 900	100%	0
Résidus d'autres filières	975	0	0%	975
Effluents d'élevage	40 098	0	ND	40 098
CIVE/Culture énergétique dédiée	0	0	0%	0
Bois hors-forêt (Bois non débardé, houpier, branches)	27 372	0	0%	27 372
<b>Biomasse issue des déchets et résidus</b>	<b>587 993</b>	<b>494 205</b>	<b>84%</b>	<b>93 788</b>
Déchets et résidus d'IAA : co-produits issus de la transformation de la canne à sucre	440 400	432 900	98%	7 500
Autres déchets et résidus d'IAA	4 408	2 826	64%	1 582
Déchets verts	70 000	52 664	75%	17 336
Bio-déchets	60 820	2 015	3%	58 805
Sous-produits de la gestion des eaux	12 365	3 800	31%	8 565
Boues de STEP	10 862	3 500	32%	7 362
Graisses	1 003	300	30%	703
Boues de dragage	500	0	0%	500
<b>Autres ressources biomasse</b>	<b>6 300</b>	<b>500</b>	<b>8%</b>	<b>5 800</b>
Algues (sargasses)	5 000	500	10%	4 500
Huiles Alimentaires Usagées (HAU)	1 300	0	0%	1 300

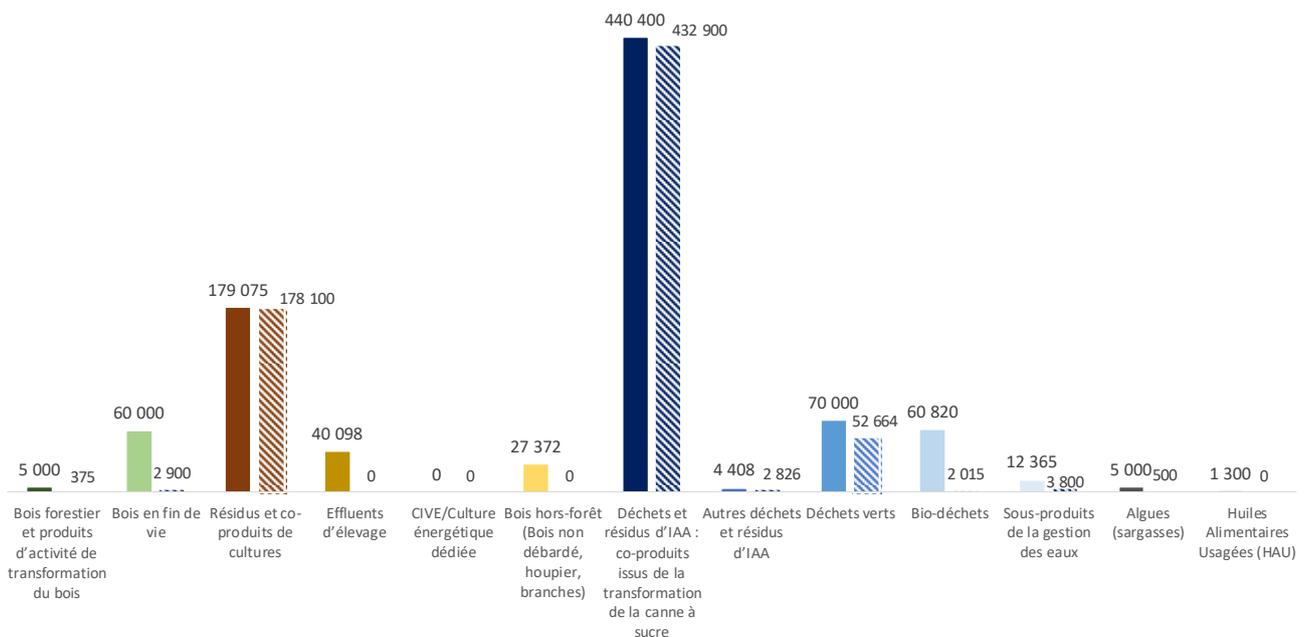


Figure 1 : Gisements annuels de biomasse en Guadeloupe, et leur répartition en t/an (pour chaque ressource, la colonne pleine indique le gisement, celle hachurée la part qui est actuellement mobilisée) (source : dossier)

La valorisation à près de 100 % des résidus et coproduits de cultures est réalisée par une restitution de la biomasse au sol, et celle des déchets et résidus d'IAA par épandage, compostage, méthanisation, distillation, et valorisation énergétique (thermique et électrique).

La Guadeloupe dispose d'une grande variété de ressources en biomasse parmi lesquelles la bagasse<sup>10</sup> de canne à sucre brûlée dans la centrale thermique du Moule pour produire de l'électricité pendant la saison de récolte (la production du Moule repose sur environ 80 % de charbon, et 20 % de bagasse dont la production électrique représentait 3,6 % de la production totale d'électricité de Guadeloupe en 2017). Le potentiel de l'ensemble des filières est important avec 900 000 t, et reste incomplètement exploité même si son taux actuel de mobilisation globalisé sur l'ensemble de la biomasse représente les trois-quarts du gisement brut.

#### *1.2.4.2 Les gisements mobilisables*

Le dossier mentionne les divers usages envisageables selon chaque type de ressource (tableau 4 page 14 du SRB). Il ne présente toutefois pas explicitement et de manière exhaustive les débouchés de chaque ressource identifiée. Il serait donc utile de le compléter, notamment en explicitant l'utilisation envisagée des huiles alimentaires usagées et des sargasses. Concernant ces dernières, le SRB ne retient curieusement aucun gisement mobilisable au motif que le tonnage n'est pas prévisible, alors que le lien est désormais connu entre leur développement et la déforestation du bassin amazonien avec mise en culture d'une part, et l'utilisation d'engrais pour la production d'huile de palme d'autre part. Il est donc prévisible, au vu des évolutions régulières constatées au cours des dernières décennies ainsi que des plus récentes, qu'elles se développent plutôt qu'elles ne disparaissent, sans exclure une certaine variabilité temporelle. L'état des lieux et la fiche consacrée aux sargasses mentionnent d'ailleurs un gisement de 5 000 t/an et citent des projets d'exploitation de cette ressource.

L'étude méthodique des gisements disponibles rapportés à l'état des lieux et aux quantités qui restent mobilisables en respectant les principes stratégiques, notamment la hiérarchie des usages, conduit à une estimation du gisement maximal mobilisable aux échéances envisagées. Lorsque c'est pertinent, une carte localisant de manière synthétique les gisements est fournie.

Deux filières, la bagasse de canne à sucre pour la production d'électricité et de chaleur et les déchets verts non ligneux, comptent pour les deux-tiers du potentiel actuellement mobilisé. Il faut toutefois souligner que seulement 5 à 10 000 t supplémentaires de bagasse restent valorisables, et que les difficultés de collecte (coûts et dispersion sur le territoire) s'ajoutent au souhait d'une utilisation locale (litières pour l'élevage, retour au sol...). Le projet de conversion complète de la centrale du Moule en centrale biomasse/bagasse repose donc sur les importations de biomasse (pellets), sur le recours aux déchets verts disponibles, aux résidus d'autres récoltes, aux déchets de bois traités, mais aussi sur le recours à des cultures dédiées. L'Ae revient sur ce point ci-après.

---

<sup>10</sup> La bagasse est le résidu fibreux de la canne à sucre qu'on a passée par le moulin pour en extraire le suc. Elle est composée principalement de la cellulose de la plante. (source : Wikipedia)

Type de biomasse	Gisement mobilisable en t (D = C +/- actions de valorisation)		
	2018	2023	2028
<b>TOTAL</b>	<b>137 421</b>	<b>208 426</b>	<b>274 695</b>
<b>Biomasse issue des filières bois, résidus et déchets</b>	<b>61 000</b>	<b>56 990</b>	<b>46 595</b>
Bois forestier et produits d'activité de transformation du bois	0	3 440	3 440
Bois en fin de vie	61 000	53 550	43 155
Bois de classe A (Palettes)	512	512	512
Bois de classe B	60 488	53 038	42 643
<b>Biomasse agricole</b>	<b>64 693</b>	<b>110 631</b>	<b>174 381</b>
Résidus et co-produits de cultures	9 938	17 625	17 625
Résidus agricoles de canne	0	0	0
Résidus agricoles de banane	9 750	16 650	16 650
Résidus d'autres filières	188	975	975
Effluents d'élevage	27 384	27 384	27 384
CIVE/Culture énergétique dédiée	0	38 250	102 000
Bois hors-forêt (Bois non débardé, houpier, branches)	27 372	27 372	27 372
<b>Biomasse issue des déchets et résidus</b>	<b>11 728</b>	<b>39 805</b>	<b>52 419</b>
Déchets et résidus d'IAA : co-produits issus de la transformation de la canne à sucre	0	0	0
Autres déchets et résidus d'IAA	1 410	1 410	1 410
Déchets verts	0	17 336	17 336
Bio-déchets	1 953	1 953	3 705
Sous-produits de la gestion des eaux	8 365	19 106	29 968
Boues de STEP	7 362	18 103	28 965
Graisses	1 003	1 003	1 003
Boues de dragage	0	0	0
<b>Autres ressources biomasse</b>	<b>0</b>	<b>1 000</b>	<b>1 300</b>
Algues (sargasses)	0	0	0
Huiles Alimentaires Usagées (HAU)	0	1000	1300

Figure 2 : Bilan des gisements mobilisables aux horizons 2018, 2023 et 2028 (source : dossier)

Concernant la forêt, les ventes de bois de l'ONF ne représentent aujourd'hui que 500 m<sup>3</sup>/an sur un volume prélevable de bois forestier estimé à 5 000 t/an (soit 6 900 m<sup>3</sup>/an). Les raisons de la faible exploitation de cette ressource tiennent à l'absence de filière bois organisée localement. La part qui pourrait être valorisée à des fins énergétiques, inexistante actuellement à l'exception d'une production informelle de charbon de bois, est estimée à 3 000 à 3 500 t/an. En présence d'une superficie importante située en cœur du parc national de Guadeloupe et en réserves naturelles et biologiques, le SRB précise que la majeure partie du cœur terrestre du parc (16 500 ha) recoupe une « série d'intérêt écologique général et d'accueil du public » et n'est donc pas exploitée. Il serait utile que le dossier précise si l'exploitation forestière est exclue de l'ensemble du cœur du parc et des réserves naturelles en raison de la sensibilité de ces espaces.

Les bois (transformés) en fin de vie pourraient représenter de l'ordre de 60 000 t/an mais la difficulté de leur collecte rend leur mobilisation difficile – ce qui est le cas pour la plupart des gisements nécessitant une collecte sélective sur l'ensemble du territoire. Une baisse du gisement annuel est anticipée en raison d'une amélioration prévue du tri et du réemploi.

#### *1.2.4.3 Le plan d'actions*

Pour atteindre les objectifs visés, des actions ont été définies constituant le plan d'actions. Ces « actions-objectifs » sont regroupés par grandes orientations, générales (au nombre de 7), ou portant sur la biomasse issue des filières bois, résidus et déchets (3), sur la biomasse agricole (7), sur la biomasse issue des déchets et résidus (4), sur d'autres ressources de biomasse (1), ou relatives à Marie-Galante (3). Leur énoncé est fourni en annexe au présent avis.

Leur présentation est brièvement décrite dans un tableau qui organise les priorités, mentionne les enjeux et les cibles, les porteurs et partenaires, et indique la « mise en œuvre possible » et des « exemples d'indicateurs de suivi », ce qui ne marque pas d'engagement formel des acteurs.

Ce plan d'action n'est donc que de peu de valeur ajoutée par rapport au reste du document, sans être directif ou prescriptif sur la mise en œuvre ou le suivi. Dans ce contexte, il est nécessaire de préciser soit dans le plan d'actions, soit sur chacune des fiches présentant « gisement mobilisable et hypothèses » et « conditions de mobilisation / contraintes / enjeux » ce que les acteurs du SRB s'engagent à mettre en œuvre, ainsi que les moyens dédiés et le suivi qui sera réalisé.

S'ajoute le fait que les freins clairement identifiés à la progression de l'utilisation de la biomasse sont souvent liés à l'absence de filière ou aux défauts et difficultés de collecte, que ne viennent pas pallier les politiques publiques en place ou prévues dans le cadre du SRB.

***L'Ae recommande de préciser les engagements respectifs des acteurs du SRB concernant la mise en œuvre des actions décrites (moyens dédiés, calendrier, localisation, suivi).***

### ***1.3 Procédures relatives au schéma régional biomasse***

Le SRB est un plan susceptible d'avoir des incidences sur l'environnement. À ce titre, en vertu du 1<sup>er</sup> ter de l'article R. 122-17 du code de l'environnement, il fait l'objet d'une évaluation environnementale réalisée dans les conditions prévues à l'article R. 122-20 du même code. Selon le 1<sup>er</sup> du IV de l'article R. 122-17, l'autorité environnementale compétente pour rendre un avis est l'Ae.

Le projet de schéma fera l'objet d'une consultation avec participation du public.

### ***1.4 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae***

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du SRB Guadeloupe sont :

- le développement des énergies renouvelables et la diminution des émissions des gaz à effet de serre dans le respect de la hiérarchie des usages ;
- la qualité des sols par retour au sol d'un apport naturel suffisant de biomasse ;

- la préservation de la biodiversité et des habitats remarquables ;
- la qualité de l'air, qui peut être altérée par la combustion de biomasse dans des installations insuffisamment performantes ;
- la qualité de l'eau, qui peut être affectée par des changements d'usage des sols et par le recours à des intrants ;
- la réduction des déchets mis en dépôt ou enfouis, et leur valorisation ;
- la qualité du paysage.

## 2 Analyse de l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale est conduite de manière inhabituelle. La démarche qui vise à « éviter, réduire, compenser » (ERC) les effets du SRB sur l'environnement (impacts évalués par référence à un scénario de référence) n'est pas appliquée. De nombreuses considérations du rapport environnemental semblent éloignées du SRB, tant dans l'analyse de l'état initial que de ses effets.

Sur la forme, le rapport environnemental adressé à l'Ae est présenté dans un document imprimé en format paysage et relié sur le bord haut avec des pages imprimées tête-bêche, rendant la lecture particulièrement mal commode. De nombreux passages, notamment présentés sous la forme de tableaux, semblent tirés de synthèses des groupes de travail ayant participé à l'élaboration du SRB. En l'absence d'explications suffisantes, un lecteur n'ayant pas connaissance des échanges ayant eu lieu pendant l'élaboration du SRB ne dispose pas d'éléments suffisants pour comprendre le rapport environnemental, qui reste ainsi de peu d'apport pour un lecteur extérieur.

La présente partie de l'avis de l'Ae évoque les principaux problèmes de fond sans reprendre l'ensemble des points qui seraient à revoir pour respecter la méthodologie usuelle de l'évaluation environnementale (sur laquelle le commissariat général au développement durable propose une documentation adaptée).

***L'Ae recommande d'inscrire les évaluations environnementales des prochaines révisions du SRB dans la méthodologie usuelle.***

### ***2.1 Articulation avec d'autres plans ou programmes***

Les objectifs fixés par les différentes politiques publiques sont rapidement présentés au plan national (Constitution, SNBC, SNMB, PNFB), ainsi qu'au plan local (PRFB, PPE, plans relatifs aux déchets, plans climat air énergie territoriaux, plans de préventions des risques et documents d'urbanisme notamment).

L'articulation générale des principaux documents de planification est présentée dans le schéma suivant.

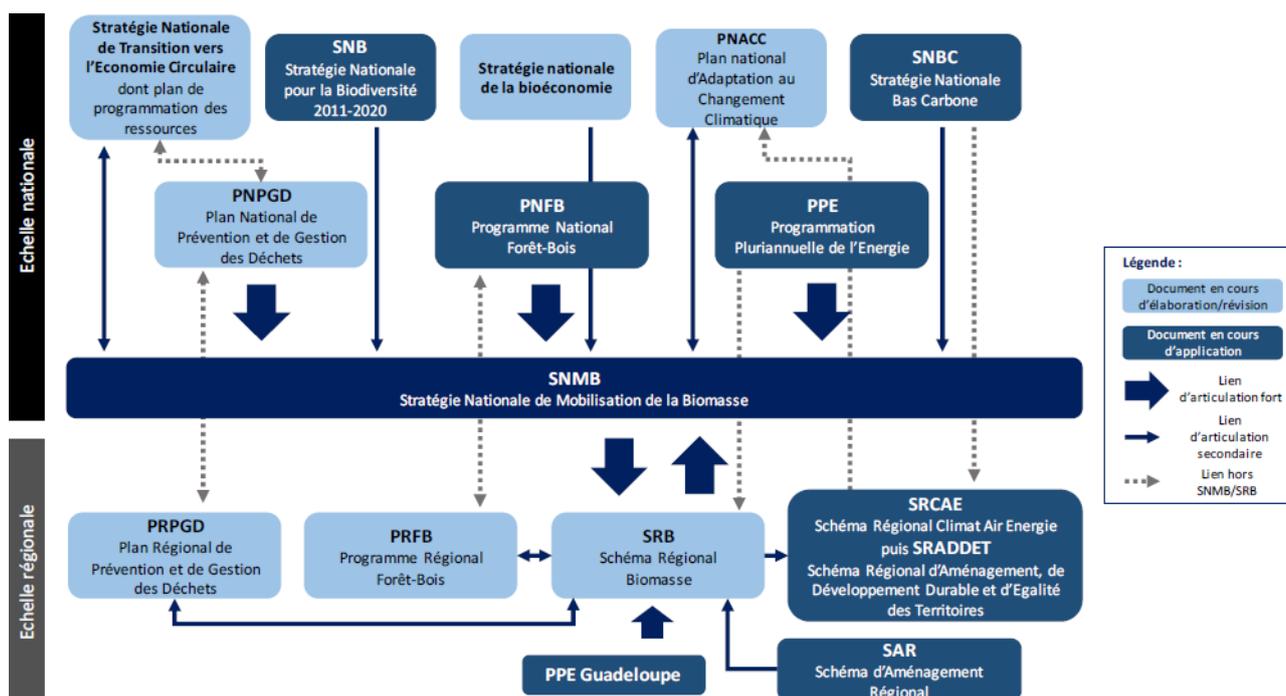


Figure 3 : Articulation des programmes, plans et stratégies, dont le SRB et la SNMB (source : dossier)

Dans cette partie, l'évaluation environnementale ne relève pas de contradiction entre ces plans, programmes et stratégies et le SRB. Toutefois, l'Ae observe que le SRB identifie les gisements maximaux qu'il est possible de mobiliser (cf. ci-dessus), et que, sous réserve de la construction ou de la mise à disposition des capacités de production nécessaires (cf. § 1.2.3), ces quantités peuvent être converties en énergie primaire<sup>11</sup> et en électricité finale, ainsi qu'en énergie finale de biogaz, au moyen de facteurs de conversion qui sont mentionnés et joints en annexe du SRB.

Le résultat est un potentiel de production d'énergie sur l'ensemble des filières. Il s'élève en 2028 à 467,7 GWh PCI/an d'énergie primaire<sup>12</sup>, 117 GWh/an d'électricité finale (porté à 350,7 GWh/an avec l'hypothèse d'un rendement sur PCI de 75 % qui serait obtenu au moyen d'installations avec cogénération), auxquels s'ajoutent 19,8 MWh PCI/an d'énergie finale de biogaz.

Sur la biomasse, l'écart entre les projections de la PPE (30 % de l'électricité produite en Guadeloupe devrait provenir de la biomasse) et ce qu'il est possible de mobiliser est donc majeur, puisqu'il n'est possible dans le meilleur des cas de mobiliser d'ici 2028 que moins des deux-tiers de ce qui est attendu, le reste devant être importé. En l'absence de cogénération, il n'est possible

<sup>11</sup> Définitions tirées du bilan énergétique de la France pour 2017, publié par le commissariat général au développement durable) <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/bilan-energetique-de-la-france-pour-2017> :

- Énergie primaire : énergie non transformée, i.e. tirée de la nature (soleil, fleuves ou vent) ou contenue dans les produits énergétiques tirés de la nature (comme les combustibles fossiles ou le bois).
- Consommation finale énergétique : consommation d'énergie à toutes fins autres que la transformation, le transport, la distribution et le stockage d'énergie et hors utilisation comme matière première ou pour certaines propriétés physiques.

L'énergie finale est l'énergie livrée au consommateur pour sa consommation finale (essence à la pompe, électricité au foyer, gaz pour chauffer une serre...).

<sup>12</sup> PCS : pouvoir calorifique supérieur. On distingue le pouvoir calorifique supérieur (PCS) du pouvoir calorifique inférieur (PCI). Le PCS est l'énergie thermique libérée par la combustion d'un kilogramme de combustible. Cette énergie comprend la chaleur sensible, mais aussi la chaleur latente de vaporisation de l'eau, généralement produite par la combustion. Cette énergie peut être entièrement récupérée si la vapeur d'eau émise est condensée, c'est-à-dire si toute l'eau vaporisée se retrouve finalement sous forme liquide. Le PCI est l'énergie thermique libérée par la combustion d'un kilogramme de combustible sous forme de chaleur sensible, à l'exclusion de l'énergie de vaporisation (chaleur latente) de l'eau présente en fin de réaction. (source : Wikipedia)

de mobiliser que moins d'un cinquième de ce qui est attendu. Les hypothèses de mobilisation sont pourtant très élevées, puisque ce résultat est obtenu en supposant que la totalité du gisement disponible est exploité et que seront développées de nouvelles filières de production de biomasse.

Production d'énergie - GWh	2018		2023		PROJECTION 2028	
	Scénario MDE renforcée PPE, demande brute élec.	1 969	100%	2 012	100%	1 992
Objectifs "EnR" de la PPE :	541	27%	1 381	69%	1 600	80%
<b>Objectifs "biomasse" de la PPE :</b>						
PPE Biomasse élec.	91	5%	597	30%	600	30%
PPE Biogaz/biodéchets	0.29	0%	24	1.2%	30	1.5%
<b>Contribution du SRB aux objectifs de la PPE :</b>						
Potentiel de production d'électricité finale (min)	76	4%	99	5%	117	6%
Potentiel de production d'électricité finale (max)	229	12%	297	15%	351	18%
Potentiel de production d'énergie finale biogaz	11	0.6%	17	0.8%	20	1%
<b>Contribution du SRB aux objectifs "biomasse" de la PPE :</b>						
Potentiel de production d'électricité finale (min)	76	84%	99	17%	117	19%
Potentiel de production d'électricité finale (max)	229	251%	297	50%	351	58%
Potentiel de production d'énergie finale biogaz	11	3749%	17	69%	20	3%

Figure 4 : Contribution du SRB aux objectifs de la PPE (source : dossier)

Le dossier précise cependant que « dans le cadre de la SM[M]B, il est choisi de ne pas recourir de façon durable aux importations pour satisfaire la demande ». La situation clairement exposée ne semble pourtant pas conjoncturelle, ni résulter d'une insuffisance d'ambition portée par le SRB (l'Ae émet ci-après des observations montrant qu'au contraire, certains gisements semblent avoir été évalués de manière très optimiste).

Le SRB rappelle les objectifs fixés par la SNMB pour la Guadeloupe en matière de mobilisation de la biomasse : 317 000 à 330 000 t/an de matières supplémentaires devraient être mobilisés d'ici 2030. Malgré des hypothèses optimistes, le SRB identifie 229 757 t disponibles au maximum, et un gisement complémentaire qui pourrait atteindre au mieux 274 695 t en 2028. Il a été indiqué au rapporteur que cet écart découle du fait que les potentiels de valorisation fixés par la SNMB n'auraient pas été concertés avec les acteurs du territoire, comme cela a été le cas avec le SRB. Cette situation doit inviter les porteurs de stratégies nationales et locales à mieux coordonner leurs efforts.

***L'Ae, constatant que le respect des objectifs affichés dans la PPE en matière de biomasse nécessiterait des importations massives, recommande à l'État et au Conseil régional d'indiquer de quelle façon ils comptent assurer la compatibilité des plans régionaux et des orientations nationales.***

***L'Ae recommande, en outre, de préciser le volume d'importation de biomasse sur la durée du plan et d'exposer les mesures qui seront prises pour éviter, réduire ou compenser les effets des importations.***

## 2.2 État initial de l'environnement, perspective d'évolution en l'absence de SRB

### 2.2.1 L'état initial

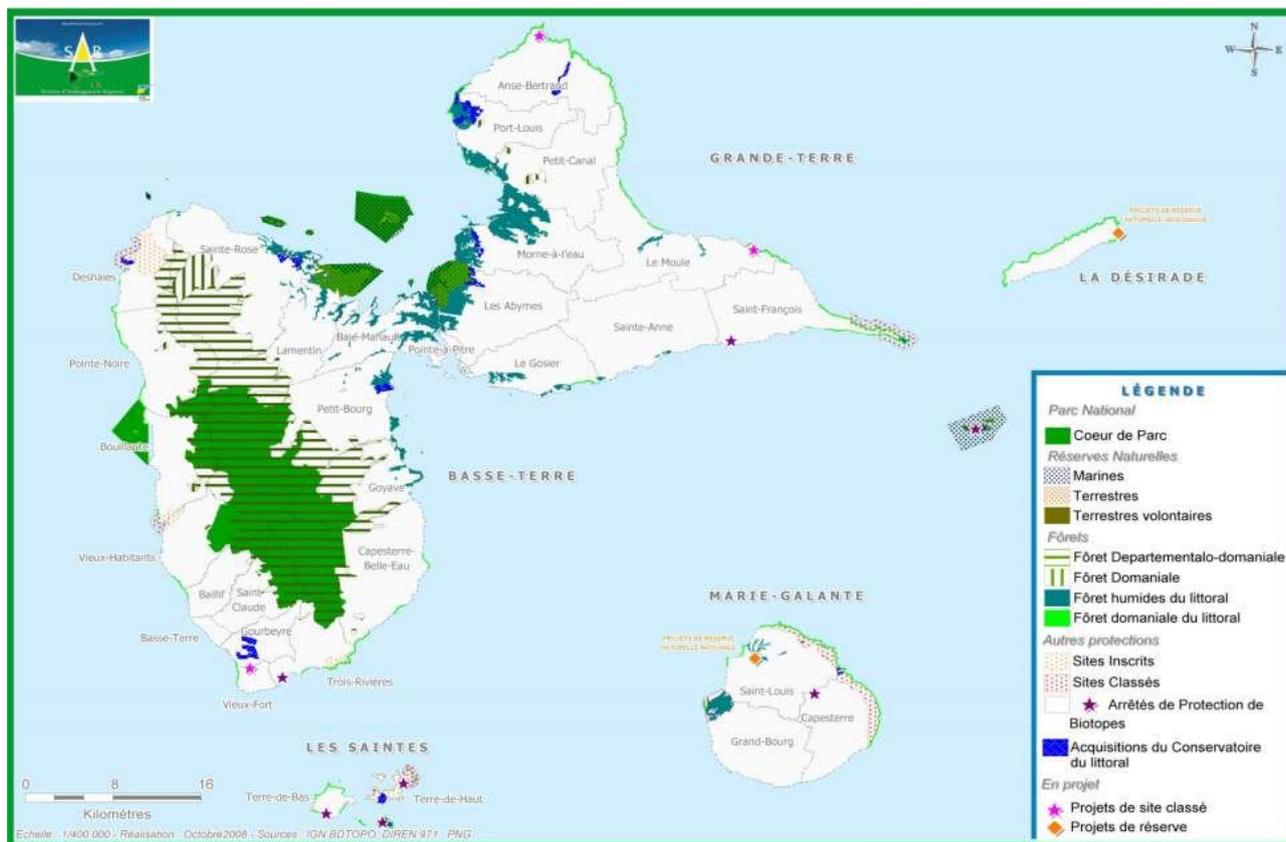


Figure 5 : Les espaces naturels protégés en Guadeloupe (source : dossier)

L'état initial est présenté de manière très générique. Sa présentation est peu ciblée sur les thématiques à enjeux pour le SRB. Chaque partie de l'état initial (contexte social et économique, biodiversité et paysages, déplacements, eau, pollutions, nuisances, climat, patrimoine culturel, architectural et archéologique, énergie, déchets) se conclut par une analyse des atouts, faiblesses, opportunités et menaces (dite « AFOM »).

Il en ressort notamment :

- le caractère exceptionnel de la biodiversité guadeloupéenne, l'île comportant un grand nombre d'espèces patrimoniales et participant à l'un des trente-quatre « points chauds » de biodiversité mondiaux constitué par les îles Caraïbes,
- des activités humaines qui menacent la qualité des écosystèmes,
- des difficultés chroniques liées aux déchets, dont la non-atteinte des objectifs de réduction de leur enfouissement, une production de déchets en augmentation continue, et des problématiques sanitaires majeures liées à leur mauvaise gestion,
- des pollutions des sols, en particulier au chlordécone,
- des pollutions des eaux, notamment littorales suite à des déversements de matières dangereuses dans la mer,
- des pertes de biodiversité et de qualité des milieux, une progression de l'artificialisation, et une dégradation des paysages,
- une difficulté d'approvisionnement de l'île, y compris en matières premières,

- des pollutions et nuisances liées aux déplacements et à leurs difficultés,
- une dépendance très fortement majoritaire aux énergies fossiles importées,
- de forts potentiels de développement des énergies renouvelables (solaire, éolien, géothermie),
- une problématique particulière sur les sargasses, algues marines proliférant depuis quelques années et s'accumulant sur les rivages,
- une sensibilité générale du territoire au changement climatique,
- un développement touristique parfois mal maîtrisé.

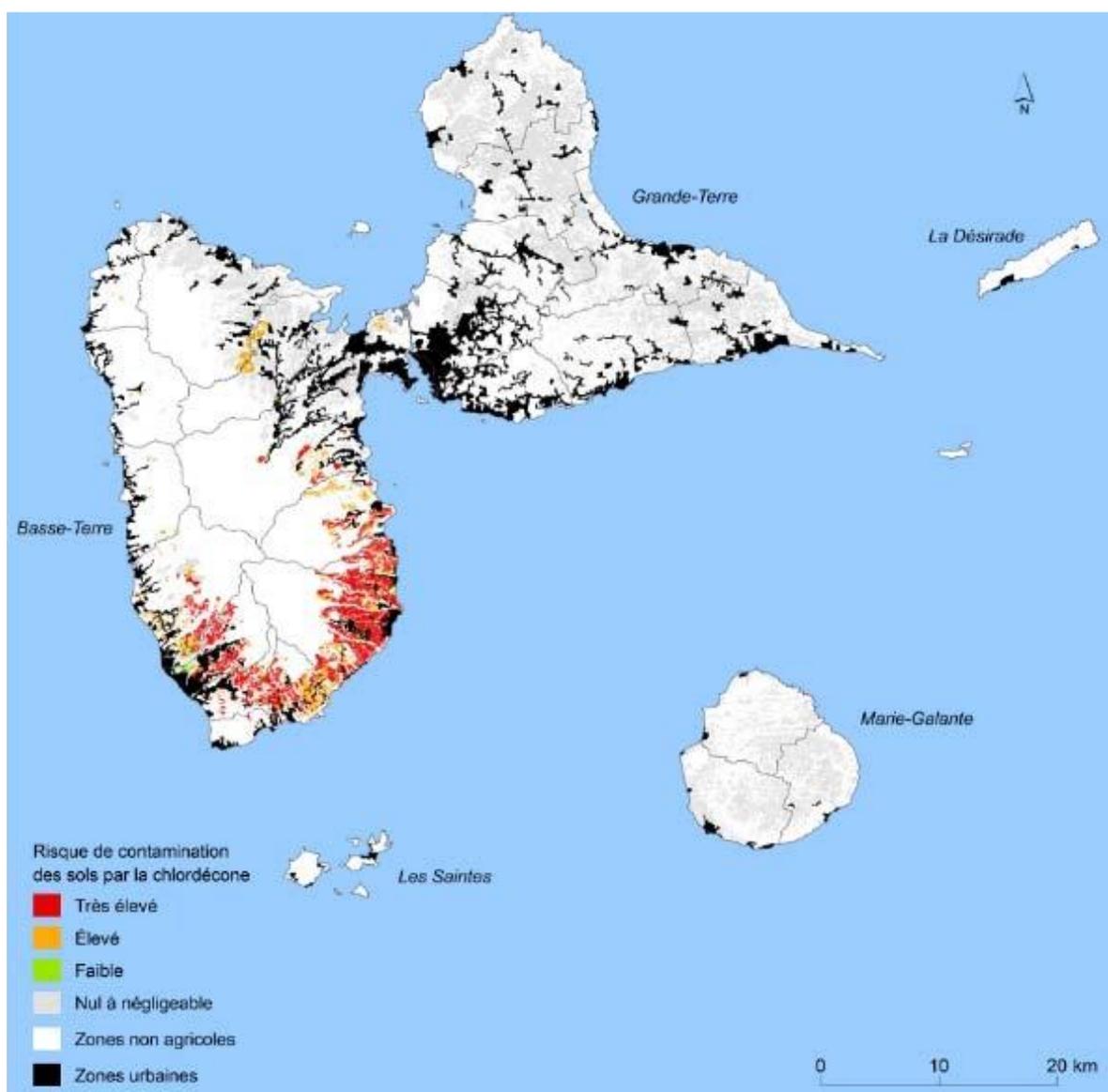


Figure 6 : Les sols potentiellement pollués par le chlordécone (source : dossier)

## 2.2.2 Les perspectives d'évolution du territoire sans le SRB

Le rapport environnemental présente des perspectives d'évolution du territoire sans le SRB sous la forme d'un tableau renseigné selon les diverses thématiques environnementales étudiées. Cette partie est, elle aussi, peu rattachée aux enjeux et actions du SRB, ou le lien n'est pas explicité (par exemple : exode des jeunes adultes, problématique des transports en commun ou des pistes cyclables, odeur des sargasses sur les territoires mal desservis par les bateaux, difficultés de la politique de traitement des véhicules hors d'usage, etc.). Il n'en est pas tiré de conclusion.

D'autres thématiques, qui seraient utiles pour analyser les effets du SRB, ne sont pas développées. Il en va ainsi des transports de marchandises qui devraient être analysés à travers la capacité d'accueil du grand port maritime de Guadeloupe ou celle du réseau routier, pour faire face aux nouveaux besoins liés à des importations massives de biomasse, et des nuisances et pollutions associées.

L'Ae rappelle que l'évaluation environnementale repose en principe sur l'évaluation de l'écart entre l'évolution avec ou sans le plan ou programme étudié. En l'occurrence, cet exercice n'a pas été réalisé.

### ***2.3 Solutions de substitution raisonnables, exposé des motifs pour lesquels le projet de SRB a été retenu, notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement***

Les choix opérés lors de l'élaboration du SRB sont justifiés de fait dans le SRB (et non dans le rapport environnemental) par deux mécanismes : la concertation et l'élaboration du schéma par des groupes de travail réunissant les acteurs du territoire et la recherche d'une certaine cohérence du SRB avec les autres stratégies régionales ou nationales.

Dans le rapport environnemental, la justification du SRB découle d'objectifs environnementaux repris d'autres documents (LTECV, plan d'action régional pour la biodiversité, schéma régional climat, air, énergie).

Le rapport environnemental tire des analyses « AFOM » un tableau de dix-huit enjeux généraux, dont huit sont considérés comme « *prioritaires en lien direct avec le SRB* » :

- améliorer l'attractivité du territoire,
- favoriser la production locale,
- préserver et valoriser la biodiversité et les paysages remarquables,
- limiter la pollution de l'air et du sol,
- anticiper les effets du changement climatique et adapter le territoire,
- augmenter la part des EnR en priorisant les ressources locales,
- améliorer la collecte et le traitement des déchets sur le territoire,
- limiter la production de déchets.

Cette partie n'est pas présentée non plus selon la méthodologie usuelle des études d'impact, le document ne mentionnant pas d'alternative qui aurait été étudiée.

### ***2.4 Analyse des effets probables du SRB, et mesures d'évitement, de réduction et de compensation***

Après avoir rappelé en préambule que « *le plan d'action du SRB ne comporte que des orientations* » (sans descriptif d'actions), l'analyse des impacts environnementaux est présentée sous la forme de tableaux croisant chaque thématique environnementale avec les orientations du schéma. L'évaluation est limitée à une appréciation qualitative (« impact + » ou « impact - », avec quelques mots de commentaire. Sept mesures de réduction sont prévues, sur chacun des impacts négatifs mentionnés (« impact - »).

La compréhension de ces tableaux n'est pas d'un abord facile, et l'absence de texte expliquant la démarche et détaillant les mesures ne l'améliore pas.

Certaines mesures prévoient des évaluations ou des études (M1 : « *évaluer les impacts socio-économiques et environnementaux induits par la mise en œuvre du SRB sur les filières déchets* » ; M3 : « *étudier 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* », ou M5 : « *étudier 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* »). D'autres utilisent des verbes d'action pour modifier les comportements des acteurs, comme M2 : « *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* », M4 : « *soutenir l'émergence de cultures dédiées à des fins énergétiques dans le respect de l'environnement et des priorités d'usages selon les besoins* » ou M6 : « *soutenir l'émergence de projets de valorisation par méthanisation sous réserve d'un bilan des émissions de GES optimisé* ». Enfin, la mesure M7 relève du partage de bonnes pratiques : « *assurer un partage du retour d'expérience accumulé sur les projets en cours en Guadeloupe en privilégiant les supports réutilisables ou immatériels* ».

Les mesures présentées ont bien été approuvées et intégrées au SRB. Toutefois, les moyens affectés à leur mise en œuvre ne sont pas précisés. De plus, certaines mesures ne sont pas des mesures environnementales (notamment M4 ou M7). Enfin, ni le SRB ni le rapport environnemental ne détaillent les mesures de « réduction » M2 (dont la formulation est imprécise) et M3, dont l'évaluation des effets semble impossible sans connaître les critères environnementaux qui seront retenus ou sans savoir s'il est possible de mobiliser la biomasse forestière dans le respect de l'environnement et du fragile patrimoine forestier guadeloupéen.

***L'Ae recommande de préciser les mesures M2 et M3 ainsi que les moyens affectés à la mise en œuvre de toutes les mesures.***

## ***2.5 Dispositif de suivi***

Le dispositif de suivi environnemental est bien renseigné. Il présente sept indicateurs dont la périodicité de suivi, et l'acteur pressenti pour suivre chaque indicateur est mentionné. Il s'agit généralement d'un nombre d'études, d'une part d'investissement pour la recherche sur la valorisation énergétique de la biomasse, de nombre d'objectifs atteints, etc. L'« état zéro » et la valeur cible des indicateurs ne sont pas précisés, ni le dispositif d'analyse et de correction en cas d'écart.

Par ailleurs, seuls certains de ces indicateurs ont été repris dans le SRB.

Enfin, quel que soit l'intérêt de ces indicateurs à portée générale, il serait utile de prévoir un suivi adapté à chaque type de biomasse à mobiliser.

***L'Ae recommande de mentionner les valeurs initiales et visées pour chaque indicateur, de prévoir un dispositif de correction en cas d'écart, de reprendre dans le SRB l'ensemble du dispositif de suivi présenté dans l'évaluation environnementale et de compléter le dispositif par un suivi adapté aux différents types de biomasse à mobiliser.***

## 2.6 Résumé non technique

Le résumé non technique comporte une série de tableaux (plusieurs étant répétés deux fois dans le document) reliés par quelques brefs paragraphes de liaison ou de contexte. Il ne comporte pas de carte, à l'exception de celle des intercommunalités sans rapport avec le fond du SRB. Les effets du SRB sur l'environnement sont présentés dans un tableau comportant des « + », des « - » et des cases vides (les plus nombreuses) sur 25 colonnes et 18 lignes dont les titres sont des sigles numérotés présentés dans d'autres tableaux du document.

Sa seule lecture ne permet pas au public de comprendre les tenants et aboutissants du dossier.

***L'Ae recommande de reprendre le résumé non technique afin qu'il fournisse suffisamment d'information au public désireux de s'approprier le dossier avec sa seule lecture. Elle recommande aussi d'y reprendre les conséquences des recommandations du présent avis.***

## 3 Prise en compte de l'environnement par le SRB Guadeloupe

### 3.1 Les orientations, les actions, la crédibilité et les faiblesses du SRB

Le SRB vise à décarboner la production d'énergie en substituant de la biomasse à des ressources fossiles. Il peut aussi encourager une certaine dynamique du territoire, qui peut être positive en permettant une forme de développement durable, prenant en compte les aspects sociaux, économiques et environnementaux, et qui peut aussi être négative en cas d'échec ou conduire à des impacts environnementaux majeurs. L'absence d'engagement des acteurs du SRB à lui accorder des moyens spécifiques<sup>13</sup>, adaptés et proportionnés est une faiblesse qu'il conviendra de pallier comme cela a déjà été souligné, et conduit à s'interroger sur la crédibilité du schéma présenté.

S'ajoute le fait qu'en supposant que l'ensemble de gisements identifiés soit mobilisé, il ne serait structurellement pas possible d'atteindre les objectifs fixés sur la production énergétique à court, moyen et long terme.

Il n'en reste pas moins que le SRB a été élaboré par des acteurs engagés et qui ont produit un travail de qualité dans l'analyse méthodique des différents gisements. Les difficultés mentionnées devraient donc pouvoir être dépassées si l'ensemble des acteurs, notamment publics, se saisissent de l'opportunité et des atouts très substantiels en présence. L'Ae ne peut que les encourager dans cette voie, et ce dès la prochaine version du SRB.

### 3.2 Le recours aux cultures énergétiques

Le schéma d'aménagement régional (SAR) cité par le dossier prescrit de classer environ 64 000 ha de terres agricoles en espaces agricoles dans les documents d'urbanisme. 50 000 ha sont de bonne valeur agronomique (35 000 ha sont exploités aujourd'hui et 15 000 ha sont à remettre en culture pour la diversification des productions, l'augmentation de l'autosuffisance et l'installation de jeunes agriculteurs) et 14 000 ha sont à maintenir en réserve agricole pour le développement rural ou en réponse aux politiques énergétiques. 4 760 ha ont été inventoriés comme présentant un risque « très élevé » de contamination au chlordécone.

<sup>13</sup> Le SRB cite les politiques et mesures impactant la demande en biomasse, ce qui comprend des aides, y compris financières, qui sont versées par les pouvoirs publics pour porter les orientations fixées par d'autres outils stratégiques.

Dans ce contexte et afin de pallier les insuffisances de gisement pour atteindre les objectifs<sup>14</sup>, la mise en place de cultures énergétiques dédiées est étudiée dans le SRB : cultures oléagineuses pour la production d'agrocarburants, cultures de sorgho fibre à Marie-Galante, plantation d'arbres à vocation énergétique en taillis à courte rotation (TCR) ou taillis à très courte rotation (TTCR) sur les friches agricoles. Les deux premières cultures ne sont pas réellement envisagées, en raison de difficultés techniques que le dossier précise, et le potentiel de TCR ou TCCR n'a pas été déterminé.

La mise en place d'un projet de centrale thermique intitulé Kan'Ergie qui repose sur la création d'une filière canne-fibre fournissant 150 000 t/an est étudiée. Dans ce projet, le mix énergétique de la centrale de 40 MW serait à 85 % de canne-fibre, 10 % de granulés-bois et 5 % de bagasse issue des distilleries locales.

Le SRB cite un autre projet (« SRMG », Sucrieries Rhumerie de Marie-Galante) consistant en la réalisation d'une centrale thermique biomasse/bagasse sur le site de la sucrerie/distillerie SRMG de Grande-Anse à Marie-Galante. Il utiliserait la biomasse transformée par la SRMG (147 000 t de cannes), les déchets verts ligneux disponibles sur l'île, 7 000 t de résidus de récoltes, et 50 000 t de cannes-fibres. La culture de ces dernières nécessiterait 500 ha de foncier agricole.

Enfin, l'analyse du gisement en mélasses de sucreries évoque la possibilité de valoriser la mélasse sous forme d'éthanol carburant. Le dossier précise avec raison qu'un tel projet viendrait en concurrence foncière avec d'autres usages agricoles, et indique que, sans surprise, « *le milieu professionnel de la canne en Guadeloupe semblait beaucoup plus attaché au maintien de la prééminence de la production de sucre qu'à l'émergence d'une production d'éthanol carburant* ».

Le recours à des CIVE (cultures intermédiaires à vocation énergétique) est mentionné sans plus de détails ou précision des quantités. Dans le contexte climatique et saisonnier de la Guadeloupe, des précisions seraient pourtant utiles pour mesurer le risque de concurrence avec d'autres productions.

Au total, le SRB prévoit de passer de 0 t (absence de mobilisation) à 102 000 t/an en 2028 pour les CIVE et cultures énergétiques dédiées.

Alors que les tensions, y compris sociales, sont particulièrement exacerbées sur les terres agricoles en Guadeloupe, l'Ae rappelle que la hiérarchie des usages de la biomasse veut que l'alimentation soit prioritaire sur tous les autres (la Guadeloupe n'est pas autosuffisante), y compris les matériaux ou les agrocarburants, et que l'énergie soit l'usage en dernier recours de la biomasse (l'électricité étant le moins prioritaire des usages énergétiques, cf. note 8 ci-dessus). Le territoire devrait prélever plusieurs milliers d'hectares de foncier agricole pour ces projets. Leur impact environnemental n'a en outre pas été évalué.

***L'Ae recommande aux acteurs du SRB de clarifier leur position par rapport aux projets de recours aux cultures énergétiques. Elle souligne qu'en cas de recours à ce type de production, leur impact environnemental n'a pas été évalué dans le rapport environnemental du SRB et devrait l'être.***

### ***3.3 Prise en compte des enjeux environnementaux***

Les faiblesses de l'évaluation environnementale rendent difficile d'appréhender correctement les impacts du SRB. Il sera nécessaire de fournir dans les prochaines versions du SRB une analyse des

---

<sup>14</sup> Dans les comptes-rendus d'entretiens réalisés lors de l'élaboration du SRB et fournis en annexe, il est indiqué : « *Albioma estime que pour répondre à la demande en énergie (54 MW au Moule + 12 MW à Marie-Galante avec l'optique de substituer progressivement les 700 000 t annuels de charbon, il faudra environ 2 millions de t de biomasse locale compte tenu du PCI du charbon qui est approximativement trois fois supérieur à celui du bois.* »

impacts davantage conforme à ce qui est usuellement réalisé. La question du bilan carbone des différentes filières de biomasse devra être étudiée, notamment à l'aune des déplacements induits vu les difficultés liées au transport et à la collecte de matériaux sur le territoire. Les impacts des cultures induites ou des amendements rendus nécessaires (particulièrement en cas de prélèvement de paille de canne pour des fins énergétiques) devront aussi être appréciés, notamment à travers les impacts sur l'eau et la qualité des sols.

Comme déjà évoqué, la question des impacts induits par les importations de biomasse devra aussi être étudiée, sans omettre d'évaluer les impacts au lieu de production et de transformation de ces ressources.

L'Ae souligne que la réalisation d'une évaluation environnementale de qualité ne sera possible et utile qu'à la condition que cette démarche soit intégrée au processus d'élaboration de la révision du SRB.

***L'Ae recommande de travailler simultanément à la mise en œuvre du présent SRB, de son suivi complété, et d'intégrer sans attendre la démarche d'évaluation environnementale dans le processus de suivi et de révision du schéma.***

## Annexe : les orientations du SRB Guadeloupe

Volet des Orientations	Action - Objectif
Cadres	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
Biomasse issue des filières bois, résidus et déchets	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
Biomasse d'origine agricole	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
Biomasse issue des déchets et résidus	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
Biomasse issus d'autres ressources	OAU1 – Assurer un partage du retour d'expérience accumulé sur les projets en cours en Guadeloupe en privilégiant les supports réutilisables ou immatériels
Marie-Galante	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