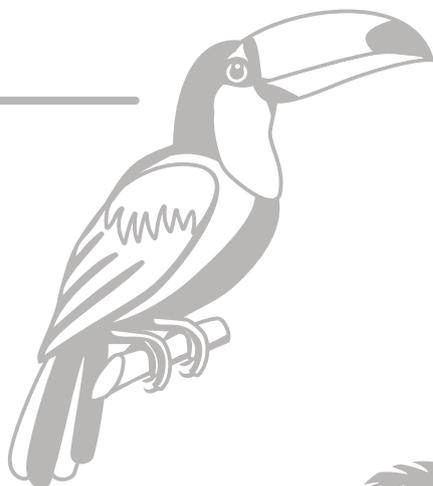
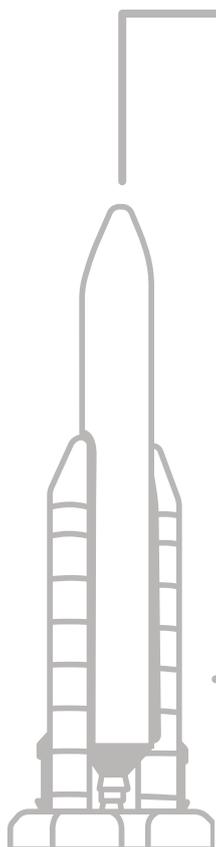


## LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE DURABLE

Élément pivot de  
l'aménagement  
du territoire  
et de la transition  
écologique





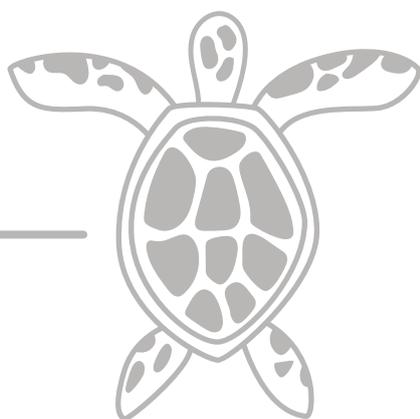
### **COMMISSION AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET ENVIRONNEMENT 2018-2022**

Président : Émile Saint-Jean

Vice-président : Olivier Alfred

Rapporteur : Rémi Girault

Membres : Marc Barrat, Emmanuel Bazin de  
Jessey, Jean-Marc Bourette, Raymonde Capé,  
Marie-Ange Chenière Jean-Baptiste, Marie-Josée  
Cresson, Monique Elfort, Thara Govindin, François  
Jeanne, Stéphane Lambert, Jean-Luk Le West,  
Didier Magnan, Pierre Perrot, Chantal Porrineau,  
Claude Suzanon



### **COMMISSION AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE, NUMÉRIQUE, CADRE DE VIE, PLANIFICATION ET PROSPECTIVE 2022-2024**

Président : Olivier Alfred

Vice-président : Claude Suzanon

Rapporteur : Pierre Perrot

Membres : Marc Barrat, Emmanuel Bazin de  
Jessey, Jean-Marc Bourette, Rosaline Camille  
Sidibe, Raymonde Capé, Marie-Josée Cresson,  
Benoît de Thoisy, Christian Dorvilma, Monique  
Elfort, Rémi Girault, Thara Govindin, Charlette  
Hovel, Stéphane Lambert, Didier Magnan,  
Chantal Porrineau, Yannick Xavier



# SOMMAIRE

Le mot de la présidente du CESECE Guyane, Ariane Fleurival **4**

Avant-propos du président de la commission, Olivier Alfred **5**

## Contexte

La programmation pluriannuelle de l'énergie en Guyane **8**

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) **8**

Quelles énergies renouvelables pour la Guyane? **10**

Un schéma de raccordement au réseau des énergies **12**

Mode de production de l'énergie électrique en Guyane **12**

- Production hydroélectrique: le barrage de Petit-Saut
- Micro-hydraulique
- Biomasse
- Photovoltaïque
- La centrale thermique de Dégrad des Cannes
- Tableau de production d'énergie électrique en Guyane

## Analyses

PREMIÈRE VISITE SUR SITE, ILE DE CAYENNE ET KOUROU  
Énergie solaire **18**

DEUXIÈME VISITE SUR SITE, ILE DE CAYENNE, DÉGRAD DES CANNES  
Centrale thermique de production d'énergie électrique **18**

TROISIÈME VISITE SUR SITE, VALLÉE DU MARONI (LE LAWA)  
Produire et distribuer en milieu amazonien **19**

QUATRIÈME VISITE SUR SITE, VALLÉE DE L'OYAPOCK  
Produire et distribuer en milieu amazonien **20**

- Visite de la centrale thermique EDF de Saint-Georges avec M. Elfort, responsable EDF
- Visite du site d'installation de la centrale biomasse de Saint-Georges-de-l'Oyapock
- Visite de la ville frontalière d'Oiapoque, Amapa, Brésil: une approche pragmatique des enjeux énergétiques

CINQUIÈME VISITE SUR SITE, TERRITOIRE DES SAVANES  
Barrage hydroélectrique de Petit-Saut **23**

## Recommandations

Renforcement du réseau de distribution **26**

- Le bouclage énergétique
- Une nouvelle source d'énergie naturelle et fiable du territoire

Incitation des jeunes, stimulation des vocations, essor de métiers **27**

Formulation d'une stratégie territoriale de métiers **28**

- Un véritable accompagnement sur le développement de la filière de production énergie durable



*Ariane Fleurival*  
*Présidente du CESECE Guyane*

# Sans accès à l'énergie, il n'y a pas de développement possible

La Guyane vit un paradoxe énergétique. Sur le plan des énergies renouvelables, elle fait figure de référence avec un taux de couverture en énergie du territoire qui en est majoritairement issues. Elle accueillera le plus grand projet de centrale hydrogène du monde et la première innovation en centrale biomasse liquide des outre-mer. Sur le plan de l'accès à l'électricité, elle est une des régions présentant les plus grandes fractures avec près d'un Guyanais sur six qui en est privé – et un sur deux dans l'Ouest et elle est dépendante aux hydrocarbures pour les transports.

La décennie 2020 s'ouvre avec une crise énergétique mondiale et des bouleversements inattendus dans les objectifs européens de transition énergétique. En Guyane, la nouvelle programmation pluriannuelle de l'énergie doit poser les bases des prochaines étapes pour le développement de la Guyane. Or la distribution et la production d'énergie sont mises en tension avec l'obsolescence de la principale centrale EDF qui doit cesser de fonctionner en 2023 et les contraintes de déploiement de nouveaux projets propres aux spécificités géographiques du territoire.

## LE MOT DE LA PRÉSIDENTE DU CESECE GUYANE

Sans accès à l'énergie, il n'y a pas de développement possible. Le CESECE Guyane s'est donc autosaisi de cette problématique à travers sa commission Aménagement du territoire sous la présidence d'Olivier Alfred. Les représentants de la société civile, qui siègent en notre assemblée, mesurent les risques au quotidien des retards de l'aménagement électrique du territoire. Nos inquiétudes sont partagées par tous les habitants: sur le littoral, quant à la sécurisation de l'approvisionnement et sur l'intérieur, quant à la pleine couverture de chaque bassin de vie.

Notre autosaisine vise à mettre en relief la question de savoir si la politique énergétique proposée répond aux urgences écologique, sociale et économique du territoire. Elle s'appuie sur les auditions des différents acteurs, le diagnostic des sites de production et des données relatives à la planification en matière énergétique.

Nous portons nos recommandations sur le renforcement du réseau de distribution, l'incitation des jeunes, la stimulation des vocations, l'essor de métiers et la formulation d'une stratégie territoriale. La problématique de l'énergie en Guyane touche en effet une dimension industrielle: il faut des entreprises mais aussi des garanties pour la continuité de l'approvisionnement quelles que soient les circonstances (climatiques notamment). Elle touche une dimension sociale et économique, en termes de création d'emplois et de formation: pour assurer le déploiement annoncé des méga et micro-projets, il faut un bond éducatif et cognitif. Enfin, la dimension territoriale et politique est incontournable: la politique publique territoriale doit être claire et souple pour traiter avec lucidité les bouleversements mondiaux et les attentes locales.

C'est pourquoi le CESECE Guyane publie ce rapport pour contribuer à répondre à ses défis et éclairer le débat public et la Collectivité territoriale.



*Olivier Alfred  
Président de la Commission*



# Apporter une meilleure compréhension de la réalité de notre territoire

Dans le cadre de l'attribution de ses compétences, la commission Aménagement et Environnement du CESECE Guyane s'est autosaisie, au regard notamment des réflexions en cours sur l'aménagement de la Guyane et les enjeux environnementaux, de son développement territorial.

Suite à l'examen du rapport AP-2018-61-3 pour Avis, sur saisine de la Collectivité Territoriale de Guyane sur les projets de création des stations hybrides de production d'énergie électrique électrogène/photovoltaïque sur site en milieux isolés, les conseillers ont ajouté à leur démarche, le volet PPE Transition énergétique.

L'Agence d'urbanisme et de développement de la Guyane (AUDeG) a été associée aux travaux et le premier groupe de travail PPE Transition énergétique

a mené ainsi une cinquantaine d'auditions et une série de déplacements notamment sur le Maroni.

Cette première action fait valeur d'autosaisine sur le thème de la transition énergétique durable, en s'appuyant en outre sur les déplacements sur le Haut-Maroni et en plusieurs zones du territoire à l'Est et sur le littoral.

Les conclusions et les préconisations de nos missions ont pour but d'apporter une meilleure compréhension de la réalité de notre territoire, auprès de l'Assemblée Territoriale de Guyane

Le présent rapport porte ainsi sur la transition énergétique durable, élément pivot de l'aménagement du territoire et de la transition écologique.



# 01 Contexte



# La programmation pluriannuelle de l'énergie en Guyane

La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) est l'un des deux outils structurants du pilotage de la transition énergétique avec la stratégie nationale bas carbone (SNBC). Elle doit permettre de décliner de façon opérationnelle, sur les territoires, les orientations de la politique énergétique fixées par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte.

En Guyane les principaux partenaires et acteurs de la PPE sont les suivants :

► Collectivité Territoriale de Guyane (CTG)

► Électricité de France-Système énergie insulaire (EDF-SEI)

► Agence départementale pour la maîtrise de l'énergie (Ademe) en Guyane

► Direction générale des Territoires et de la Mer (DGTM)

► Groupement des entreprises en énergies renouvelables de Guyane (GENERG)

## La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV)

La transition énergétique est une nécessité reconnue au plan international par l'accord de Paris lors de la COP 21, ayant donné lieu à la déclinaison d'une véritable politique nationale en application de la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV).

Adoptée en 2015, quelques semaines avant la signature de l'accord de Paris sur le climat, cette loi est venue en préciser les modalités et jalonner le chemin à suivre pour tenir cet objectif.

Elle vise à la fois à accélérer le développement des énergies renouvelables, à réaliser des efforts importants en matière d'efficacité énergétique, notamment dans le secteur des bâtiments, et à promouvoir la sobriété énergétique en incitant ménages et entreprises à modifier leurs comportements, le tout en offrant à ces entreprises et ces citoyens un accès à l'énergie à un coût compétitif.

Le programme des « territoires à énergie positive pour la croissance verte » (TEPCV) lancé à l'automne 2014

par le ministère chargé de l'énergie vise à territorialiser la politique de gestion de la transition énergétique.

Il s'agit de donner une impulsion forte pour encourager les actions concrètes contribuant à atténuer les effets du changement climatique, encourager la réduction des besoins d'énergie et le développement des énergies renouvelables locales, faciliter l'implantation de filières vertes pour créer des emplois...

Un fonds de financement de la transition énergétique, doté de **1,5 milliard d'euros sur trois ans**, contribue au financement des programmes d'actions des territoires lauréats de l'appel à projets TEPCV. **Quatre projets ont été déposés en Guyane** lors de l'appel à projets national lancé en septembre 2014 par le ministère chargé de l'environnement :

► Deux d'entre eux situés sur les territoires de la commune de Montsinéry-Tonnegrande et du PNRG ont été classés en tant que Territoire à énergie positive en devenir.

► Les deux autres comme Contrat local de transition énergétique (projets situés sur les territoires de la CACL et la commune de Papaïchton).

Afin de pouvoir être signataires de conventions avec le ministère, ceux-ci devaient affiner et compléter leurs projets. Par la suite, la commune de Montsinéry-Tonnegrande et la CACL ont consolidé leurs candidatures et élaboré des programmes d'actions sur une durée de trois années. **Ceux-ci ont fait l'objet d'une convention Territoires à énergie positive pour la croissance verte (TEPCV) signée par la ministre Ségolène Royal en mai 2016.**

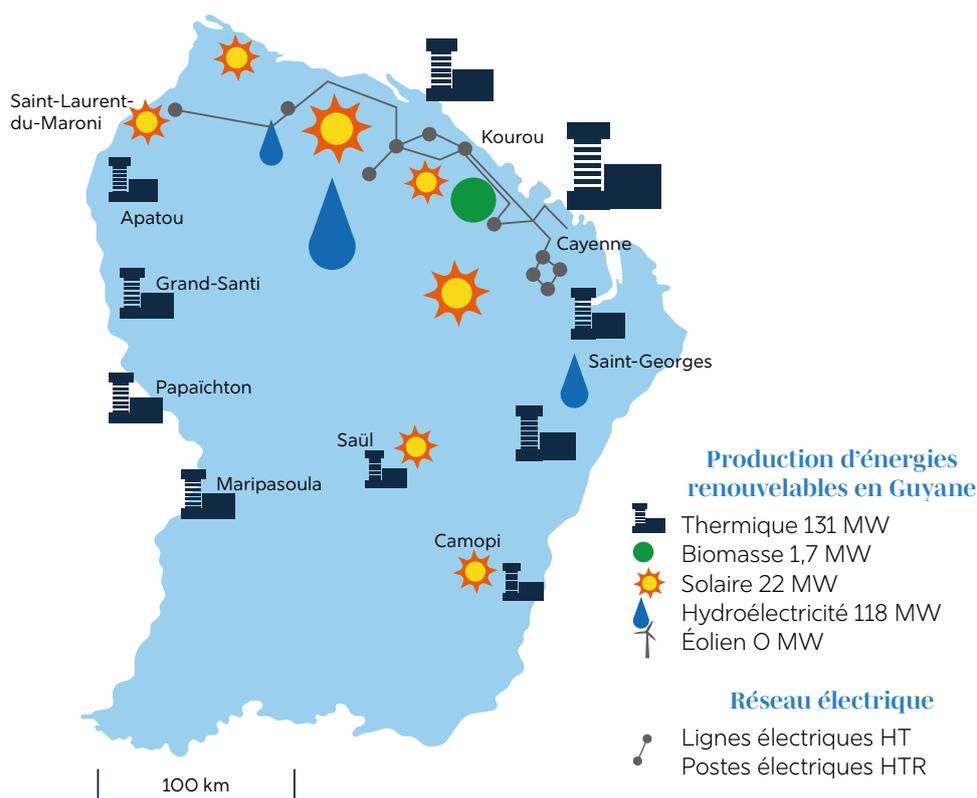
Puis, six autres territoires ont également présenté des projets lauréats du programme TEPCV : la CCOG, le

**PNRG, les communes de Saint-Georges de l'Oyapock, Matoury, Roura et Rémire-Montjoly.**

Ces territoires ont signé des conventions TEPCV entre mars et mai 2017. La Guyane compte donc 8 TEPCV parmi les 560 territoires lauréats français.

Tous les programmes TEPCV mettent l'accent sur plusieurs des priorités définies au niveau national, et en particulier celles concernant l'énergie (réduction des consommations, énergies renouvelables), le développement des transports propres et l'éducation à l'environnement. Des opérations exemplaires reproductibles sur le territoire seront réalisées.

### Aujourd'hui en Guyane



Source: ministère de l'Écologie

# Quelles énergies renouvelables pour la Guyane ?

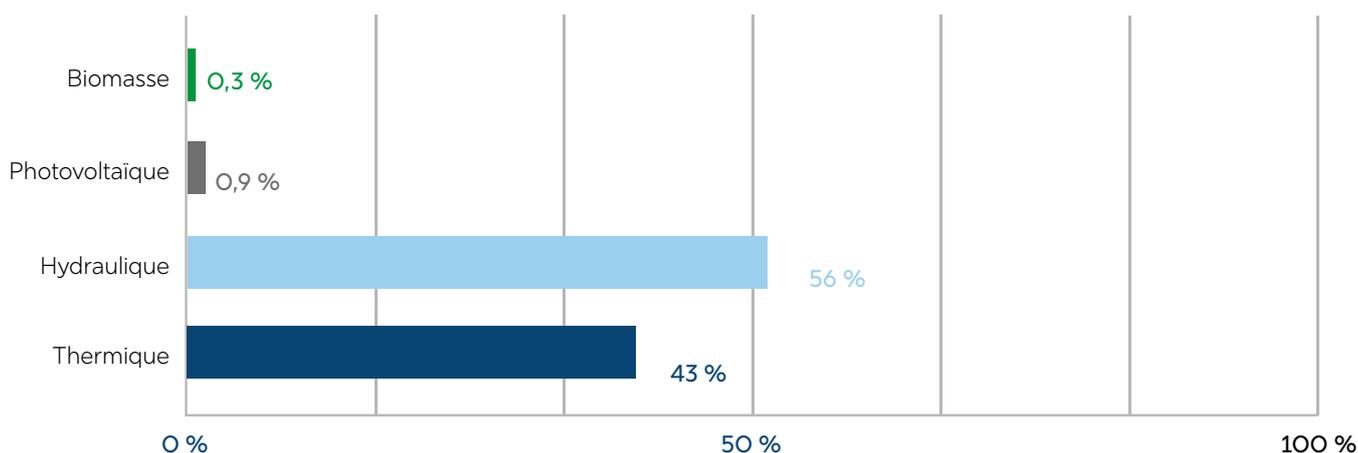
Soleil, vent, eau, houle marine, biomasse... Rien ne manque à la Guyane pour développer les énergies renouvelables sur son territoire et elle fait figure de très bon élève en la matière.

Loin des engagements pris par la France en matière de lutte contre le changement climatique, la Guyane continue pourtant d'être fournie en énergie par les énergies fossiles, notamment pour le transport.

À ce jour, la dépendance aux hydrocarbures est très nette dans la production d'électricité :

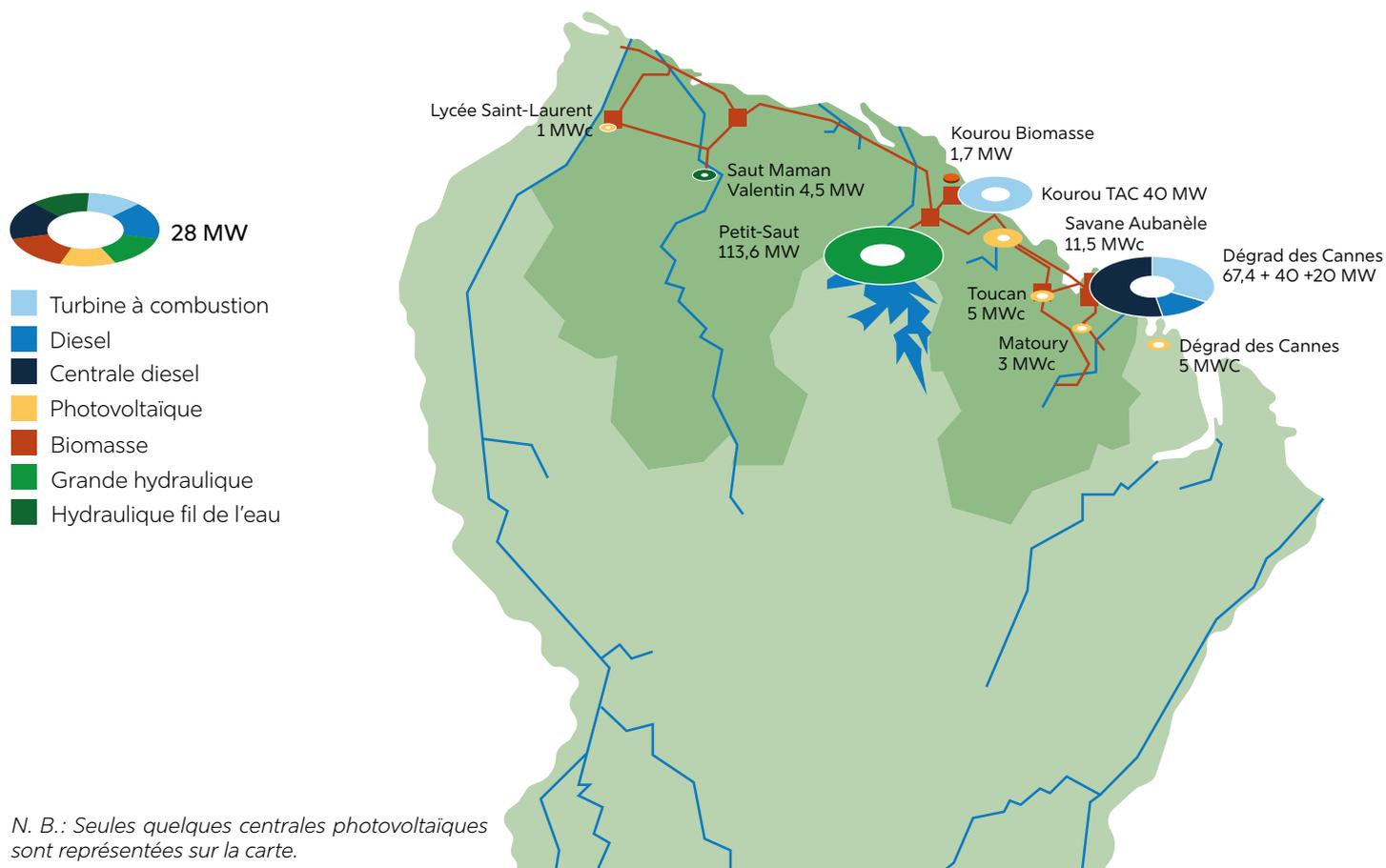
► 43 % du taux de couverture en énergie du territoire résulte de la production des centrales thermiques, pour 56 % de l'hydraulique via le barrage de Petit-Saut, de 0,9 % par le solaire photovoltaïque et de 0,3 % par la biomasse.

Taux de couverture en énergie résultant de la production des centrales



Pour la Guyane, ces engagements pris ont été renforcés avec un objectif déjà atteint à **plus de 50 % de production d'énergies renouvelables** sur le territoire de la Guyane pour viser l'autonomie énergétique d'ici 2030.

Ces engagements ambitieux partiellement atteints nécessitent la mise en place de politiques publiques concertées, volontaristes et partagées avec la société civile.



En Guyane, l'État et la Collectivité Territoriale de Guyane (ex-Région), en partenariat étroit avec l'ensemble des partenaires locaux, ont travaillé à l'élaboration du schéma cadre: le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables a permis un large partage des diagnostics du territoire et la formulation d'objectifs concertés et partagés.

Ce travail a mis en évidence les secteurs prioritaires à traiter, ainsi que les connaissances restantes à acquérir, notamment pour définir et quantifier l'effort à fournir pour:

- ▶ les potentiels en économie d'énergie (isolation et démarche incitative initiée...);
- ▶ les potentiels en énergies renouvelables;
- ▶ la vulnérabilité du territoire face aux impacts du changement climatique.

# Un schéma de raccordement au réseau des énergies

Le gestionnaire du réseau public (EDF en Guyane) élabore, en accord avec les autorités organisatrices de la distribution concernées dans leur domaine de compétence, un schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables dit « S3REnR ».

Ce schéma a pour objectif de définir :

- ▶ Les ouvrages à créer ou à renforcer pour atteindre les objectifs fixés par le Schéma régional climat air énergie (SRCAE).
- ▶ Un périmètre de mutualisation des postes du réseau public de transport, des postes de transformation entre

les réseaux publics de distribution et le réseau public de liaisons de raccordement de ces postes au réseau public de transport.

- ▶ Leurs capacités d'accueil de la production permettant d'atteindre les objectifs définis par le SRCAE.
- ▶ Enfin, le S3REnR évaluera également le coût prévisionnel d'établissement des nouvelles capacités d'accueil utiles.

Ce schéma doit être soumis pour approbation au Préfet de Région dans un délai de six mois à compter de l'établissement du SRCAE.

## Mode de production de l'énergie électrique en Guyane

### – Production hydroélectrique : le barrage de Petit-Saut

L'énergie hydroélectrique en Guyane d'une capacité de 114 MW, s'appuie sur un réseau hydrographique particulièrement favorable : **une ressource abondante, des débits importants et la présence de sauts rapides** qui modifient le profil de la descente d'eau des rivières.

Des installations de plus grande capacité à l'image du barrage de Petit-Saut qui supposent l'ennoisement de surfaces importantes par la création d'une retenue d'eau.

**Cette démarche n'est plus à renouveler en Guyane...**



## – Micro-hydraulique

Deux types d'installations sont possibles :

- ▶ Des centrales de type « au fil de l'eau » (centrale Voltalia à Saut Maman Valentin à Mana), disposant d'une capacité limitée (de l'ordre de 5 MW).
- ▶ Également à Saint-Georges-de-l'Oyapock, le barrage de Saut Maripa (1 MW).

## – Biomasse

Des études menées par l'ONF et le CIRAD (2007) ont permis d'identifier les différents gisements exploitables notamment issus :

- ▶ Des défriches agricoles à des fins de constructions immobilières.
- ▶ Des déchets d'exploitation forestière (ouverture de pistes).
- ▶ Des déchets de scieries.
- ▶ De l'exploitation forestière de bois-énergie en complément du bois d'œuvre.
- ▶ De l'exploitation de forêts à vocation énergétique.
- ▶ De la récupération des bois morts du lac du barrage de Petit-Saut.

Cette diversité de gisements constitue un cercle vertueux, issu de la récupération de déchets, sans préjudice environnemental, ce qui fait de la filière biomasse une filière d'avenir pour le territoire, créatrice d'emplois présentant un débouché pour le traitement des déchets issus des scieries et des défriches agricoles et à des fins de constructions.

Ainsi, selon les premières investigations l'évaluation des gisements potentiels de biomasse (bois) avoisine plus de 700000 m<sup>3</sup> par an (correspondant à une capacité de production de 40 MWe).

L'exploitation des gisements de biomasse est aujourd'hui limitée par certaines contraintes :

- ▶ Les contraintes de garantie d'approvisionnement.

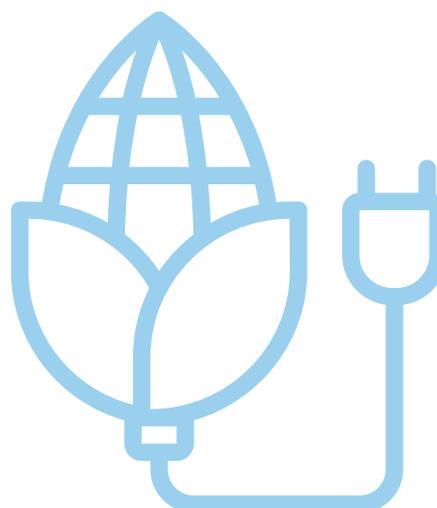
Une étude de potentiel, réalisée dans le cadre du SDAGE, a permis d'identifier une soixantaine de projets potentiels. **Le potentiel productible supplémentaire est évalué à 150 MW d'ici à 2030.**

- ▶ La gestion des stocks.
- ▶ Les contraintes économiques (coûts de production, de faibles rendements, tarifs d'achat de l'électricité produite faibles).
- ▶ Les difficultés de transport.
- ▶ L'impact environnemental d'une mauvaise exploitation de la forêt (dans le cadre de l'exploitation du bois ou de la défriche agricole) à des fins énergétiques.

La capacité de fourniture des exploitants forestiers locaux reste à approfondir sinon le reste devra être importé sous forme de plaquettes forestières depuis le Brésil, du Suriname, du Guyana ou autres pays voisins.

**Importer de la biomasse en Guyane apparaît comme un mauvais choix qui implique de construire à court et moyen terme des solutions locales durables.**

Il y a de fortes potentialités locales de plusieurs milliers d'hectares de friches, sur lesquelles pourrait être lancée de la culture intensive valorisable suffisante pour fournir les centrales biomasses de Guyane.



## – Photovoltaïque

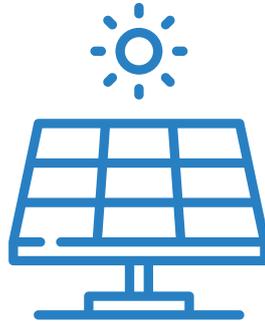
L'énergie solaire thermique et photovoltaïque bénéficie de conditions favorables et se développe prioritairement dans les régions qui possèdent un fort ensoleillement.

Le gisement solaire moyen annuel de la Guyane s'élève à 1222 kWh/m<sup>2</sup>/an.

À titre d'indication, il est de 1492 kWh/m<sup>2</sup>/an pour la Réunion et respectivement de l'ordre de 1452 kWh/m<sup>2</sup>/an et 1432 kWh/m<sup>2</sup>/an pour la Martinique et la Guadeloupe.

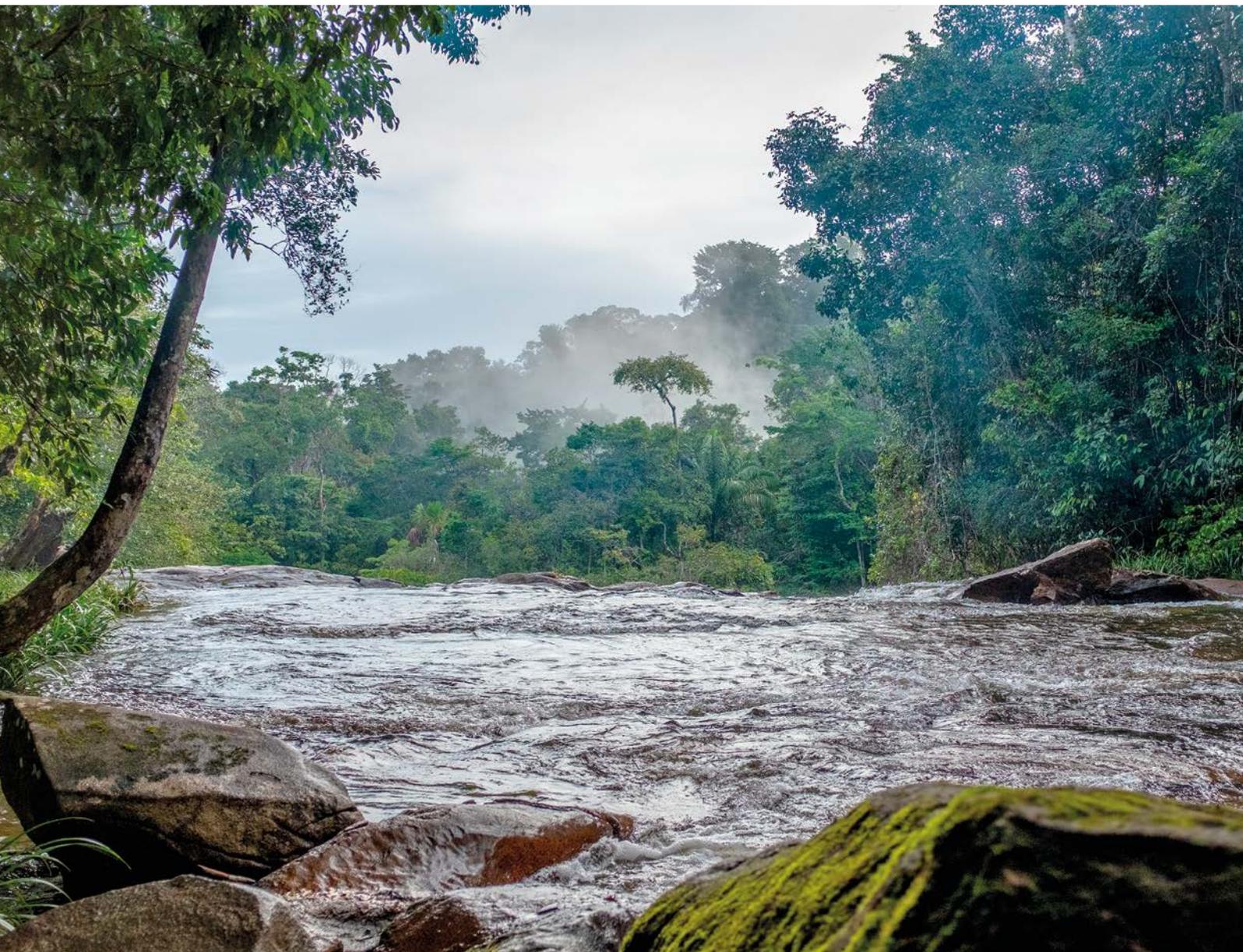
Les installations situées sur le littoral auront tendance à produire davantage que les chiffres indiqués (environ 10 % de plus).

Notons qu'au cours de ces vingt dernières années, 1 MW photovoltaïque a été installé sur le territoire pour alimenter des sites isolés.



Le potentiel de production en photovoltaïque pourrait représenter près de 40 MW d'ici à 2020 et 100 MW en 2030.

Le solaire thermique possède pour sa part, un fort potentiel de développement notamment en bénéficiant de l'accroissement de la construction, de logements collectifs et de primes incitatives pour l'installation dans l'existant.



## – La centrale thermique de Dégrad des Cannes

L'actuelle centrale de production d'énergie thermique de Dégrad des Cannes à Rémire-Montjoly qui devrait être remplacée par une nouvelle unité répondant aux normes européennes (une enquête publique est lancée pour une construction sur le site du Larivot, dans la commune de Matoury), compte tenu de l'obsolescence de l'actuelle centrale.

Le projet de nouvelle centrale sur le site du Larivot connaît des oppositions d'ordre juridique et a fait l'objet d'un référé suspension de deux associations environnementales, auprès du Tribunal administratif de Guyane, visant à faire reconnaître le préjudice écologique de

l'installation d'une telle centrale, sur un écosystème naturel.

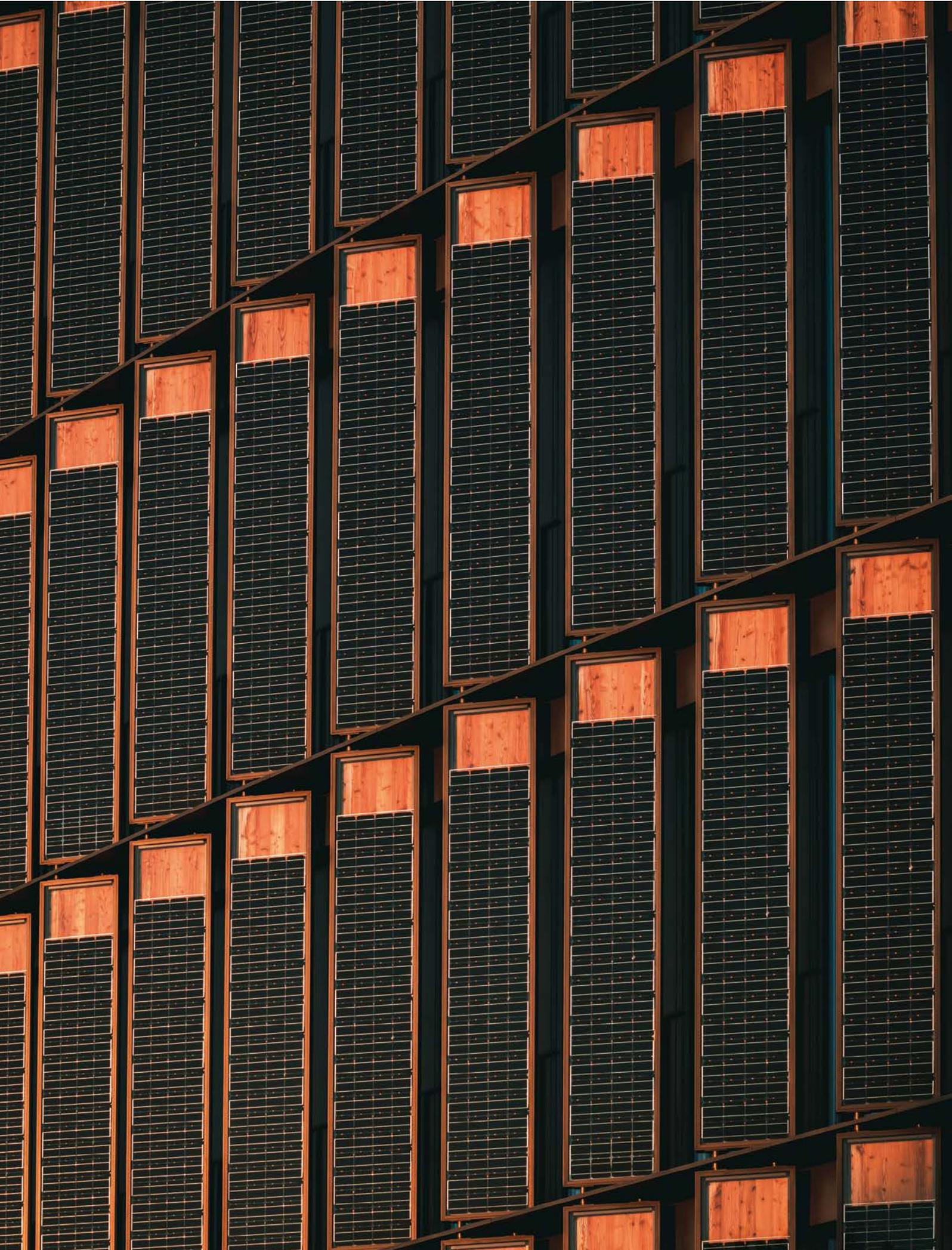
Le Tribunal administratif de Guyane a prononcé un jugement suspensif sur la réalisation des travaux en cours.

Néanmoins, la jurisprudence du Conseil d'État, saisi en appel par EDF PEI (porteur du projet) a confirmé la conformité du projet aux attendus normatifs environnementaux, d'autant que les procédures et études écartent le préjudice écologique sur le terrain d'ores et déjà en terrassement.

## – Tableau de production d'énergie électrique en Guyane

La production installée est décomposée dans le tableau ci-après.

	Fournisseur	Localisation	Territoire	Puissance MW
Productions hydrauliques	EDF	Barrage de Petit-Saut	Commune de Sinnamary	114 MW
Thermique	EDF	Dégrad des Cannes	Commune de Rémire-Montjoly	131 MW
Micro-hydraulique	EDF	Barrage de Saut Maripa	Commune de Saint-Georges	1 MW
Micro-hydraulique	VOLTALIA	Saut Maman Valentin	Commune de Mana	4,5 MW
Solaire photovoltaïque	Divers	Diversifiée	Guyane	22 MW
Biomasse	VOLTALIA	RN1 Dégrad Saramaca	Commune de Kourou	1,7 MW
Biomasse	ABIODIS	Route de Saut Maripa	Commune de Saint-Georges	4 MW
Biomasse	VOLTALIA	Cacao	Commune de Roura	5,1 MW
Total puissance				283 MW



# 02 Analyses



## PREMIÈRE VISITE SUR SITE, ILE DE CAYENNE ET KOUROU

# Énergie solaire

Conformément à la programmation arrêtée par la Commission, la visite de la centrale de production énergie solaire Albioma a eu lieu 12 juin 2019 en présence des conseillers suivants;

### ► Composition de la délégation

- Olivier Alfred, président de commission
- Raymonde Capé, conseillère, CESECEG
- Jean-Marc Bourette, conseiller CESECEG
- Pierre Perrot, conseiller, CESECEG
- Claude Suzanon, conseiller CESECEG
- Marie-Patrice Benoît, chargée d'études
- Alphonse Ringuet, chargé d'études

### ► Équipe d'accueil Albioma, site de Dégrad Saramaca

- Kévine Vayaboury, chargée de mission développement
- Léo Guckert, ingénieur développement

La centrale de production énergie solaire Albioma dispose en son sein d'une équipe technique de cinq personnes chargées de l'exploitation, dont trois étudiants stagiaires:

- Ézéchiel Théard: Master 1 EISRII (Énergie et informatique spatiale pour les réseaux insulaires et isolés)

- Jacques-André Michel: Licence professionnelle MEED (Maîtrise de l'énergie électricité et développement durable) en alternance en entreprise
- Jean-Maurice Joseph: 2<sup>e</sup> année de DUT GEII (Génie électrique informatique et industrielle)

### ► Les permanents de l'exploitation

- Jeffrey Damasceno Moraes: technicien d'exploitation
- Eliot Dellière: technicien d'exploitation, ancien stagiaire l'an dernier en Licence MEED (Maîtrise de l'énergie électricité et développement durable) était absent
- Alec Farot, responsable de l'agence Albioma Guyane
- M. Schmidt, en formation et renfort des équipes de Mayotte en vue des futurs projets en Guyane

La centrale Albioma, qui est l'une des plus grandes de France et des DOM, détient en son sein, un vivier de jeunes étudiants en formation sur la Maîtrise de l'énergie et le développement durable que nous avons pu rencontrer. Leur connaissance dans leur domaine professionnel, avec une forte vision sur le futur a pu être appréciée. Avec eux, nous avons pu apporter des éléments probants, utiles à l'autosaisine.

## DEUXIÈME VISITE SUR SITE, ILE DE CAYENNE, DÉGRAD DES CANNES

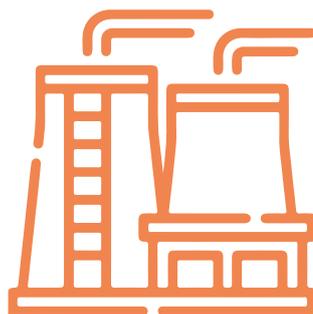
# Centrale thermique de production d'énergie électrique

Sous l'égide de Michel Durand, directeur général EDF Guyane, ont été présentés l'état d'avancement et les perspectives du projet de centrale et la stratégie de remplacement de celle de Dégrad des Cannes.

Ont pu être mesurées les limites contraignantes qui s'imposent à la vétusté de cette centrale, aujourd'hui âgée de 40 ans et qui s'exécute dans les limites de la normalité.

Nous avons pu échanger sans langue de bois, pendant 1h30 avec le Directeur d'EDF Guyane, qui a pu nous apporter des informations importantes sur le rôle et les missions élargies d'EDF Guyane, sur le choix de la localisation de la future centrale, ainsi que sur

les contraintes décisionnelles du PPE, qui peuvent constituer un véritable obstacle à la distribution de l'énergie en Guyane.



Les conseillers retiennent qu'il y a un péril encouru quant à la continuation de l'actuelle centrale thermique de Dégrad des Cannes, si les dispositions européennes tant sur le plan de l'environnement, que du développement durable du territoire n'étaient pas pleinement intégrées dans l'élaboration finale du projet de nouvelle centrale.

## TROISIÈME VISITE SUR SITE, VALLÉE DU MARONI (LE LAWÀ)

# Produire et distribuer en milieu amazonien

La mission de juin 2019 comprenait la visite des sites de productions d'énergies électriques mixtes en Guyane, en milieu amazonien et la reconnaissance des zones blanches (s'agissant de la communication téléphonique), sur le Haut-Maroni (Maripasoula).

### ► Étaient présents

- Olivier Alfred, président de la commission
- Pierre Perrot, rapporteur de la commission
- Emmanuel Bazyn de Jessey, membre de la commission
- Raymonde Capé, membre de la commission
- Chantal Porinneau, membre de la commission
- Rosaline Camille Sidibe, membre de la commission
- Marie-Patrice Benoît, chargée d'études
- Alphonse Ringuet, chargé d'études.

M. Agesilas, le représentant d'EDF sur le site, a accompagné la délégation lors de son séjour qui comportait la visite de la centrale de production d'énergie électrique de Maripasoula. L'état de vétusté et les pollutions sonores et environnementales (liées à la fuite et au vol de fuel) constatés illustrent les enjeux de maintenance et de conformité environnementale dans une zone enclavée aux coûts d'accès exorbitants.

Lors des réunions en mairie, les autorités municipales ont rappelé les préoccupations relatives à l'augmentation de la population (12 000 habitants) inégalement répartie sur l'étendue de ce grand territoire.

**À leur écoute, nous avons pris le temps de mesurer les réalités *in situ* et frontalières qui nous faisaient face, afin de mieux appréhender la portée de notre mission.**

Plusieurs escales le long du Maroni ont permis de mesurer la réalité des besoins des bassins de population et des contraintes structurelles des territoires du fleuve :

- Le village Aloike (200 habitants)
- Le village de Taluen (300 habitants)
- Le village de Twenke (400 habitants)
- Le village d'Antécum-Pata (800 habitants)

La suite de la mission nous a permis de rencontrer et d'échanger avec les chefs coutumiers et chefs de villages.

### ► Les sites innovants de production d'énergie mixte (couplage solaire-thermique)

Deux sites en particulier ont retenu notre attention :

- La centrale de Taluen en interconnexion avec le village de Twenke
- La centrale d'Antécum-Pata

Ces deux centrales de même gabarit et chacune d'une capacité de production de 24 kWh, ont permis de mesurer les efforts fournis pour contrer la fracture énergétique.

Cette démarche-projet, menée par la commune, en partenariat avec EDF, la CCOG, la CTG, l'accompagnement financier de l'Union européenne et l'intervention de l'association Kwala Faya, permet aujourd'hui à tous les foyers de ces villages d'être équipés d'un compteur, relié au centre de production EDF, avec des moyens de suivi et de contrôle moderne et répondant à un meilleur accompagnement social de ces nouveaux usagers.

Cette dernière étape est assurée par l'association Kwala Faya, qui outre son rôle de facilitateur d'accès à une énergie durable, remplit également une mission sociale fort utile, car elle propose la formation qualifiante et la professionnalisation de jeunes des villages de la vallée du Lawa.

L'expérience des techniciens de l'association Kwala Faya a été proposée en intervention à certains habitants de la commune de Saint-Georges. Les conseillers font part de leur observation en précisant qu'il aurait été plus utile de former quelques jeunes de la vallée de l'Oyapock, afin de leur permettre d'épouser cette filière énergétique et apporter leur concours à leur bassin de vie territorial.

S'il a été constaté la fourniture d'énergie constante et distribuée 24 heures sur 24 heures, la puissance attribuée à chaque foyer, sur chacun des sites de 2 Kwa, est considérée comme insuffisante, selon les remontées des familles.

**Nous soutenons et encourageons la démarche sociale entamée par les chefs coutumiers auprès du partenaire historique de cette production d'énergie et également auprès de la CTG et de la CCOG, pour ce qui concerne la défaillance de l'électrification solaire proposée comme éclairage public, dans les différents villages.**



## QUATRIÈME VISITE SUR SITE, VALLÉE DE L'OYAPOCK

# Produire et distribuer en milieu amazonien

La Commission s'est rendue dans l'est de la Guyane et plus particulièrement sur la commune de Saint-Georges-de-l'Oyapock et une visite a également eu lieu à la municipalité de la ville frontalière de Oiapoque au Brésil. Ces deux municipalités sont confrontées à une problématique identique: **leur non-raccordement aux réseaux régional et national de production d'énergie électrique de leur pays respectif.**

### ► Déroulement de la visite

- Centrale thermique de Saint-Georges-de-l'Oyapock, responsable M. Elfort.
- Chantier d'installation de la centrale biomasse de la commune de Saint-Georges-de-l'Oyapock exploité par la société Abiodis, responsable Renan Larouci.
- Visite du barrage hydroélectrique de Saut Maripa (non réalisée en travaux...).

### - Visite de la centrale thermique EDF de Saint-Georges avec M. Elfort, responsable EDF

**Le constat effectué lors de la visite confirme un fonctionnement à saturation des trois moteurs de la centrale, dont un reste en inactivité en cas de défaillance...**

Ont été abordées les évolutions qui doivent accompagner la modernisation de l'équipement de l'actuelle centrale thermique, qui est appelée à devenir un véritable pôle de régulation, de contrôle, et de suivi de la production et de la distribution de l'énergie électrique à Saint-Georges-de-l'Oyapock.

Des explications précises ont été apportées sur la mission d'EDF, en sa qualité de producteur régulateur et gestionnaire de la production des énergies électriques produites à Saint-Georges par :

- La centrale hydroélectrique EDF de Saut Maripa: 1 MW (qui ne pourra malheureusement pas être visitée, la conséquence des mesures sécuritaires du chantier liées à sa mise aux normes de production hydroélectrique).
- La centrale biomasse Abiodis: 4 MW, route de Saut Maripa.
- La centrale thermique EDF: 3 MW, du « chemin des Abattis ».

Cette nouvelle organisation de la gestion de l'énergie devient un atout majeur pour le développement économique de cette commune non raccordée aux réseaux d'énergies électriques du littoral.

Il est à noter que la commune de Saint-Georges-de-l'Oyapock a toujours été propriétaire de sa centrale

- Rencontre avec M<sup>me</sup> la Prefeita de la ville de Oiapoque, AP Brésil.
- Échange téléphonique avec Maurice Juniel, premier adjoint au maire de la commune de Saint-Georges.

En l'absence du président, du vice-président et du rapporteur empêchés et excusés, Raymonde Capé devient la cheffe de délégation.

Conseillers présents lors de la visite: Jean-Marc Bourette, Chantal Porrineau et Jean-Luc Lewest.

Collaborateurs CESECE Guyane: Alphonse Ringuet, Marie-Patrice Benoît, avec l'assistance de Christian Chantilly, responsable de l'antenne CTG à Saint-Georges-de-l'Oyapock.

de production d'énergie thermique exploitée par EDF. Aujourd'hui, elle devient autonome sur sa capacité de production de la gestion et de la distribution de son énergie électrique et la première ville de France à être alimentée uniquement en énergie renouvelable.

**La mixité de la nouvelle production électrique devrait mettre la commune à l'abri des difficultés connues par le passé, avec de longues coupures et les défaillances de l'actuelle centrale thermique saturée.**

Il reste à préciser les dispositions envisagées pour la production d'énergie électrique, en vue d'alimenter notamment, les villages fluviaux de Blondin, Tampack et Trois-Palétuviers où résident des populations ancrées dans le territoire de vie traditionnelle de leur bassin géographique.

Plusieurs avancées ont été constatées concernant la situation des villages en périphérie du bourg de Saint-Georges :

- Blondin: 40 habitants non alimentés par le réseau EDF, éclairage voirie par alimentation solaire.
- Gabaret-Martin: 100 habitants depuis peu alimentés par le réseau EDF, compteur domestique en cours d'installation.
- Tampack: 10 à 60 habitants en présence saisonnière, éclairage voirie par alimentation solaire, électricité domestique par groupe électrogène.
- Trois-Palétuviers: 200 habitants, éclairage voirie par alimentation solaire, électricité domestique par groupe électrogène.

## - Visite du site d'installation de la centrale biomasse de Saint-Georges-de-l'Oyapock

Le chantier de la centrale de production d'énergie électrique biomasse de la société Abiodis est particulièrement avancé.

Les entretiens avec Renan Larouci, ingénieur, responsable technique du chantier ont permis de mesurer grâce à une approche didactique le mode de fonctionnement de la centrale :

- un usage en continu de la circulation d'eau recyclée n'entraînant aucun dommage direct sur l'environnement grâce à la présence d'un bassin de rétention et d'alimentation en eau de la centrale biomasse ;
- une mise en œuvre faisant appel à un haut niveau de technicité déployée pour faciliter l'installation du chantier.

## - Visite de la ville frontalière d'Oiapoque, Amapa, Brésil : une approche pragmatique des enjeux énergétiques

Les entretiens avec les autorités municipales ont démontré un réalisme de terrain. Sur la question d'une éventuelle démarche de bouclage énergétique par le raccordement de l'énergie produite des réseaux électriques des deux communes frontalières domine **un choix politique visant à assurer dans chaque municipalité le rattrapage de leur retard et mieux organiser la distribution électrique de chaque côté de la frontière** avant d'engager un niveau élevé d'interconnexion.

Des aspects de normalisation sont en effet à envisager afin de permettre un total équilibre dans la puissance d'énergie électrique à mettre en œuvre pour une **réelle continuité dans les échanges de production et de fourniture d'énergie électrique** de part et d'autre de la frontière.

### ► Quelle énergie électrique est produite chez nos voisins de la ville d'Oiapoque dans l'État d'Amapa au Brésil ?

Les représentants de la Prefeitura de la mairie de

Oiapoque ont reçu la délégation :

- Isaac Silva, directeur du cabinet, chef du protocole et chargé des relations internationales de la ville d'Oiapoque.
- Roberto Maia, responsable de l'urbanisme et de la défense civile.
- Linéia Matos, responsable du recouvrement.

La production d'énergie électrique est au cœur des priorités et des préoccupations de la municipalité oiapoquoise.

Sur le sujet de la production et de la distribution de l'énergie électrique brésilienne, il nous a été rappelé que « *plus de 80 % de l'énergie électrique produite au Brésil est de l'énergie propre* ».

Même si la ville d'Oiapoque fait preuve de mauvais élève dans ce domaine, elle souffre comme son voisin français, de l'éloignement des centrales de production et de systèmes de distribution de l'énergie électrique. Néanmoins, de gros efforts ont été fournis par la



municipalité et la mise en place de dispositifs nationaux a permis de pallier ce déficit chronique pénalisant.

Il a été précisé que le destin commun de ces deux villes frontalières éloignées des centres nationaux et régionaux de productions et la défaillance des voiries de communications sont un frein à leurs développements.

Aussi, à l'instar de leurs homologues guyanais, les autorités oiapoquoises partagent la volonté de rattraper le retard et de renverser la tendance, en proposant des résultats visibles et propres.

### ► Quelle réponse au besoin croissant d'énergie des Oiapoquois ?

En quinze ans, la ville d'Oiapoque a doublé sa population, passant de 15 000 habitants en 2004 à 33 000 habitants en 2019. **Malgré cette croissance très soutenue de la population, nombre de besoins primordiaux ne sont pas encore satisfaits.**

Plusieurs avancées ont été constatées :

- La société Voltalia a répondu avec succès à un appel d'offres international, lancé pour le territoire.
- La commune d'Oiapoque au Brésil, il y a de cela deux ans, avec pour objet d'aboutir à une production d'énergie constante et propre.
- Le projet s'inscrit dans la stratégie de déploiement d'un véritable parc photovoltaïque à Oiapoque.
- La centrale photovoltaïque de production d'énergie solaire Voltalia, à Oiapoque a une capacité installée de 4 MW qui fait partie intégrante d'un projet hybride, qui inclut également une unité thermique de 12 MW.

- L'énergie solaire optimise les besoins en production d'énergie et réduit les dépenses faramineuses en consommation de diesel qui alimentait la centrale thermique.
- À partir de 2021, la mise en chantier d'une installation hydroélectrique de 7,5 MW à Pied Saut devra compléter la fourniture de l'électrification rurale de la municipalité.

Les ambitions sont affichées de part et d'autre des berges du fleuve Oyapock : **permettre à ces deux communes au destin partagé, de répondre aux défis du XXI<sup>e</sup> siècle et de satisfaire à un besoin légitime de ces populations.**

Sur la question de créer un éventuel bouclage énergétique par le raccordement de l'énergie produite par les deux communes, pour enfin assurer un meilleur stockage et aussi une production continue d'une énergie électrique renouvelable, produite localement, le sujet a été maintes fois évoqué, selon la partie oiapoquoise, mais il existe encore des freins à sa mise en œuvre :

- La programmation équilibrée de la production électrique sur les deux communes.
- La normalisation de l'alimentation électrique des deux côtés du fleuve Oyapock.
- L'adaptation aux besoins, compte tenu de la différence du nombre d'habitants de part et d'autre du fleuve Oyapock (Saint-Georges : 3200 habitants / Oiapoque : 33000 habitants).
- Le débat à ouvrir sur un juste équilibre des charges à répartir.



## CINQUIÈME VISITE SUR SITE, TERRITOIRE DES SAVANES

## Barrage hydroélectrique de Petit-Saut

Le barrage hydroélectrique de Petit-Saut est la plus grande retenue de France de par sa superficie. Son plan d'eau se répartit entre les communes de Sinnamary et Saint-Élie.

Vingt-cinq ans après sa mise en service, on note que le site est dans un état quasi neuf, avec un retard de vieillissement, compensé par un haut niveau d'entretien et de modernisation.

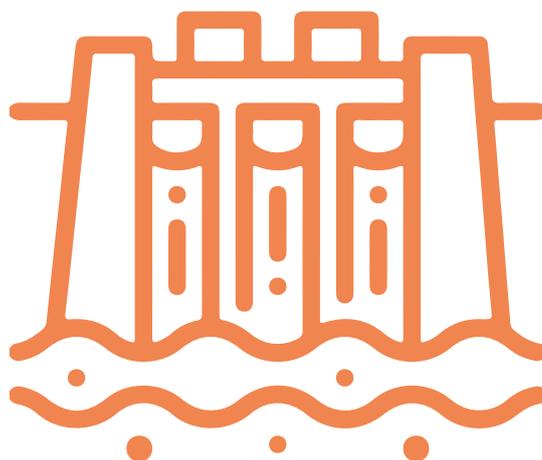
Le barrage de Petit-Saut est aussi un centre de régulation et de distribution de sa production d'énergie électrique renouvelable et propre. La technologie en constante évolution, qui accompagne son fonctionnement rationnel et contrôlé, permet de mesurer la qualité d'adaptation du barrage à toute éventualité.

Les déclinaisons naturelles qui épousent le relief de fondation du barrage au niveau zéro, nous ont permis de mieux comprendre la qualité de la réalisation de l'ouvrage, le caractère vivant du barrage de Petit-Saut, et d'observer l'excellent fonctionnement des drains en poussée basse et en poussée haute.

La visite technique de l'ensemble des composantes et soubassements de l'ouvrage, a permis de mieux appréhender son fonctionnement, son impact et la mobilisation de collaborateurs et de métiers de différents niveaux, assurée quotidiennement selon des protocoles parmi les plus stricts d'Europe.

► Du haut des 45 mètres qui constituent sa hauteur, le barrage, supporte jusqu'à 36,50 mètres de hauteur, la pression plus hautes eaux.

► Les 740 mètres de longueur de crête surplombant cet ouvrage à profil triangulaire expliquent le bon positionnement de l'assise et de la fondation du barrage sur le site de



Petit-Saut.

► Les quelque 450 km<sup>2</sup> de retenue d'eau, sur site non déboisé en milieu amazonien, laissent apparaître les spectres desséchés des grands arbres qui dominaient cette forêt. Malgré leurs apparences, ces arbres ne sont pas morts, mais ils se sont adaptés à une nouvelle vie en profondeur subaquatique. Des propositions d'exploitation de ces essences nobles ont été proposées et/ou sont toujours à l'étude.

► Les fermetures de la retenue d'eau de part et d'autre du barrage constituent un ouvrage de bonne tenue, avec des digues secondaires naturelles consolidées par des apports en roches concassées.

Outre la qualité de l'ouvrage technique et de son adaptabilité à l'environnement amazonien, les conseillers ont pu constater que cette usine de production d'énergie hydroélectrique propre était d'autant plus valorisée par l'existence d'une station de traitement des eaux du barrage qui accompagne la ré-oxygénation des eaux en aval avant leur retour naturel dans le fleuve Sinnamary.

Avec le recul, **nous constatons que la centrale de production d'énergie hydroélectrique s'est fondue dans son environnement, avec une réappropriation des lieux et des espaces par les occupants naturels de cet espace, la faune et la flore locales.** Ce site stratégique de production d'énergie hydroélectrique est dans des zones blanches de communication — ce qui ne manque pas de jeter un certain désarroi chez les exploitants du site.

La visite de la centrale biomasse de Voltalia a été annulée pour cause de défection de l'entreprise.



03

# Recommendations



Tout comme la transition écologique, la transition énergétique fait figure d'axe moteur du développement en Guyane. Certains bassins de vie du territoire, sont isolés d'un point de vue énergétique et ne bénéficient pas d'interconnexion aux réseaux électriques continentaux.

Une transition énergétique là aussi, qui doit être ambitieuse, demande un développement rapide des énergies renouvelables et une réorientation des territoires contraints à l'usage des énergies fossiles.

Des systèmes mixtes de production isolée ont apporté des solutions « à l'épreuve du climat » pour produire leur propre électricité, à partir des ressources naturelles valorisables, et satisfaire l'objectif d'autonomie énergétique à l'horizon 2030.

Pour la Guyane, il faut donc s'intéresser ici aux stratégies énergétiques qui peuvent localement être déployées.

# Renforcement du réseau de distribution

## – Le bouclage énergétique

- Un meilleur accompagnement de l'Union européenne afin d'installer au titre du PO Amazonie, une démarche de coopération en matière de production d'énergies renouvelables, sur le plateau des Guyanes.
- À l'instar des territoires frontaliers de l'Union européenne, la Guyane qui est frontalière de pays tiers non européens (Brésil et Suriname).
- Un débat décisionnel sur l'interconnexion par un bouclage énergétique, avec les deux pays frontaliers

(le Suriname à l'Ouest et le Brésil à l'Est) en tenant compte du renforcement du réseau actuel à l'ouest de la Guyane (Saint-Laurent) et de l'extension à l'Est vers Saint-Georges-de-l'Oyapock.

- Lancement d'une réflexion outillée sur les pistes de développement et d'amplification du réseau électrique actuel sont à explorer, bien que susceptibles de soulever d'autres questions d'ordre économique, sociale et environnementale.

## – Une nouvelle source d'énergie naturelle et fiable du territoire

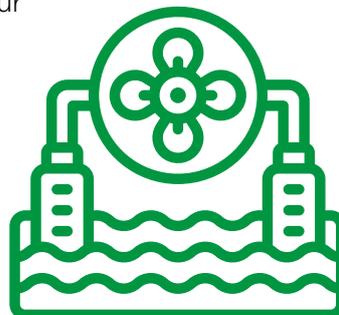
Par ailleurs, les courants des grands cours d'eau du territoire développent des solutions de type hydrolien.

Produisant une énergie qui repose sur la force des courants, une hydrolienne est une structure qui utilise l'énergie cinétique des marées et des courants marins pour créer une énergie mécanique qui est ensuite transformée en électricité.

Elle permet d'exploiter la force de l'eau des mers, des océans ou des fleuves, qui est inépuisable, renouvelable et régulière.

L'hydrolienne peut être comparée à une éolienne, qui utilise la force des vents. Mais contrairement à l'intensité

des vents qui n'est pas prévisible longtemps à l'avance, la force des marées et des courants peut quant à elle être déterminée de manière fiable:



- Lancement d'une Initiative pour l'innovation énergétique avec des expérimentations avec un appui en subventions, en incubation et en levée de fonds pour des prototypes déclinables sur plusieurs sites.
- Prise en compte du rôle joué par les innovations technologiques dans le processus de territorialisation, pour traiter les singularités multiples du fait de la variété des contextes géographique, historique, social et économique.

# Incitation des jeunes, stimulation des vocations, essor de métiers

## – Un véritable accompagnement sur le développement de la filière de production énergie durable

Les bassins de vie doivent correspondre à des bassins d'activités.

Les outils de la transition énergétique et de la transition écologique, ne peuvent donc plus être abordés en silos, sans les mettre en lien pour assurer la concrétisation d'un développement économique durable (écodéveloppement) pour la Guyane.

► Refonte et adaptation de l'offre de formation sur le développement de la filière de production d'énergie renouvelable pour préparer les jeunes guyanais à s'investir dans les métiers de demain.

► Mise en place d'un benchmark et d'une veille concertée des évolutions industrielles et normatives dans les pays voisins et européens pour interroger la diversité des expériences régionales, en se focalisant sur les

enjeux de production d'électricité renouvelable, dans les territoires considérés.

► Soutien à une mobilisation différenciée de chaque type de production d'énergie renouvelable en Guyane, notamment en considérant les caractéristiques locales de la transition énergétique ainsi que le rôle joué par les différents acteurs (privés et publics).

► Élaboration d'une PPE en Guyane répondant à l'attente des populations en situation de précarité énergétique et assurant une préservation de la prédation des effets d'aubaine ou d'entreprises spéculatives.

► Lancement d'un débat territorial et inter-municipal sur l'intérêt et le champ d'action d'une Société d'économie mixte de l'électricité de Guyane, où l'implication des élus locaux trouvera un écho efficient.



# Formulation d'une stratégie territoriale de métiers

Le CESECE Guyane, dans son autosaisine, a souhaité savoir dans quel contexte s'inscrit l'action de la CTG en matière d'énergie renouvelable.

Les recommandations à cet égard, sont les suivantes :

► Clarification des dispositions prises pour hisser la Guyane et la placer sur la trajectoire désirée compte tenu de sa référence comme Territoire à énergie positive.

► Formulation d'une doctrine politique pour les énergies renouvelables de la CTG en vue d'identifier les enjeux et en mesurer les éventuelles limites.

► Définition d'une approche claire notamment avec les retours attendus de la taxe carbone, sur les moyens financiers conséquents mis en place dans le cadre de la valorisation du projet « pacte vert » européen, initié par la Commission européenne fin 2019.

(Source : Communication de la Commission européenne, Le pacte vert pour l'Europe, Bruxelles, 11 décembre 2019)

Depuis la loi sur la transition énergétique pour la croissance verte, adoptée en août 2015, le rôle des territoires dans la transition énergétique a significativement été renforcé avec une forte dimension de

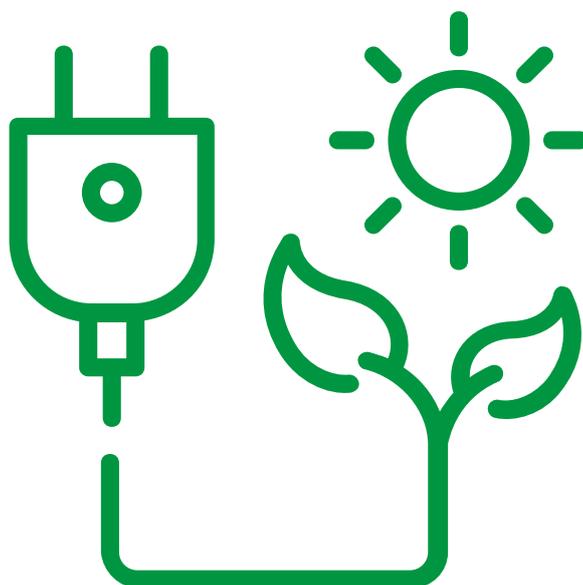
responsabilité écologique.

Les préconisations sont les suivantes :

► Coordination de l'action des collectivités infra-territoriale sur les questions liées au climat et à l'énergie.

► Concertation et partage en matière de planification avec les parties prenantes, notamment par l'intermédiaire d'un Schéma territorial d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (STADDET), qui intègre les Schémas régionaux climat air énergie (SRCAE), mais aussi du Schéma régional biomasse et du Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD).

Les conclusions et les préconisations de nos missions ont pour but d'apporter une meilleure compréhension de la réalité de notre territoire, auprès de l'Assemblée territoriale de Guyane.



# REMERCIEMENTS

- Serge Aneli, maire de Maripasoula
- Le chef coutumier du village Aloike
- Le chef coutumier du village de Taluen
- Le chef coutumier d'Antécum-Pata, André Cognat (récemment décédé)
- Le gran man Amaipetit Touanke, plus ancien gran man de Guyane (récemment décédé)
  - Le capitaine Aloike Haiwë
- Maurice Juniel, premier adjoint au maire de la ville de Saint-Georges-de-l'Oyapock
  - Michel Durand, directeur EDF Guyane
  - Marc Ho Coui Youn, responsable des sites éloignés EDF Guyane
    - M. Agesilas de l'unité de production EDF de Maripasoula
  - Michel Aloïke, transporteur organisateur de la remontée du Maroni
  - M. Quadjovie, responsable du barrage de Petit-Saut à Sinnamary
- M. Elfort, responsable de l'unité de production EDF à Saint-Georges-de-l'Oyapock
  - M. Larouci, responsable technique de la future unité de production Énergie biomasse à Saint-Georges-de-l'Oyapock
- Isaac Silva, directeur de cabinet du maire de la ville frontalière de Oiapoque au Brésil, voisin de la commune de Saint-Georges-de-l'Oyapock en Guyane
  - Thomas Doudou, responsable du CAIT de Maripasoula
  - Christian Chantilly, responsable de l'antenne de la CTG à Saint-Georges

## Nos remerciements seraient incomplets si nous ne devons les adresser à :

- M<sup>me</sup> la présidente du CESECE Guyane
  - M<sup>me</sup> le directeur du CESECE
- Les conseillers de la Commission :
  - Olivier Alfred, président de la commission
  - Claude Suzanon, vice-président de la commission
    - Pierre Perrot, rapporteur de la commission
  - Emmanuel Bazyn de Jessey, membre de la commission
    - Raymonde Capé, membre de la commission
    - Jean-Marc Bourette, membre de la commission
    - Chantal Porinneau, membre de la commission
  - Rosaline Camille Sidibe, membre de la commission
    - Jean-Luk Le West, membre de la commission

---

## Les collaborateurs du CESECE Guyane pour leur implication qui ont rendu possible nos investigations sur notre territoire.

Marie-Patrice Benoît, Alphonse Ringuet, Vincent Laguerre, Christian Faubert, Jean-Paul Claire, Marcel Koussikana, Marthe Pannelle-Karam, Madge Lupon, Anne-Marie Gustave, Marie-Line Augustin, Ramona Binard, Béatrice Paresseux, Marguerite Loe-Mie, Hugo Mangalte, Marie-Annick Plenet





### **Directrice de la publication**

Ariane Fleurival

### **Rédactrice en chef**

Marthe Panelle-Karam

### **Rewriting**

Keita Stephenson

### **Création graphique**

Orphose Studio (Hanna Abou Ali Lopes  
et Louise Jerlin)

### **Réalisation**

État d'Esprit Stratis (Julie Baldé Teurnier,  
Hélène Doukhan)

### **Crédits photographiques**

AdobeStock, Mark Berman, CTG, D.R., Freepik,  
Shutterstock, Unsplash

### **CESECE Guyane**

Pôle Présidence

1, place Léopold Héder

BP 47 025

97307 Cayenne CEDEX

Guyane française

Tél.: 0594 289 605 - 0594 271 184

Février 2024



[presidencecesece@ctguyane.fr](mailto:presidencecesece@ctguyane.fr)



[www.cesece-guyane.fr](http://www.cesece-guyane.fr)



[@ceseceguyane](https://twitter.com/ceseceguyane)



[cesece.guyane](https://www.facebook.com/cesece.guyane)



