

SYSTEMES ENERGETIQUES INSULAIRES

GUYANE

BILAN PREVISIONNEL DE L'EQUILIBRE

OFFRE-DEMANDE D'ELECTRICITE

2018

SOMMAIRE

Préambule	2
1 L'équilibre offre-demande sur le littoral	2
1.1 La demande	2
1.2 La production	2
1.3 L'équilibre du système électrique	3
2 Les prévisions et les besoins en investissement sur le littoral	4
2.1 L'évolution prévisionnelle de la consommation d'électricité	4
2.2 Le développement du parc de production	5
3 Les communes de l'intérieur	7

PREAMBULE

Dans le cadre des missions qui lui sont confiées par l'article L. 141-9 du code de l'énergie, EDF réalise, en tant que gestionnaire de réseau dans les zones non interconnectées au réseau métropolitain continental, un bilan prévisionnel de l'équilibre offre-demande d'électricité. Chaque année, le bilan prévisionnel comprend une analyse de l'évolution de l'offre et de la demande d'électricité et des besoins d'investissements en moyens de production nécessaires pour assurer la sécurité de l'approvisionnement électrique sur un horizon d'au moins cinq ans. Les années impaires, cette analyse est réalisée sur quinze ans. Le bilan publié en 2017 couvrait les années 2018 à 2033.

Ce document présente donc le bilan prévisionnel sur la période 2018-2023 pour la Guyane.

1 L'EQUILIBRE OFFRE-DEMANDE SUR LE LITTORAL

1.1 LA DEMANDE

Hors Communes de l'Intérieur, l'énergie nette livrée au réseau s'est élevée à 923 GWh en 2017, en hausse de 1,4 % par rapport à l'année précédente.

En 2017, la puissance de pointe maximale de consommation sur le réseau a atteint 145 MW, en hausse importante par rapport à l'année 2016 (+7,4 %).

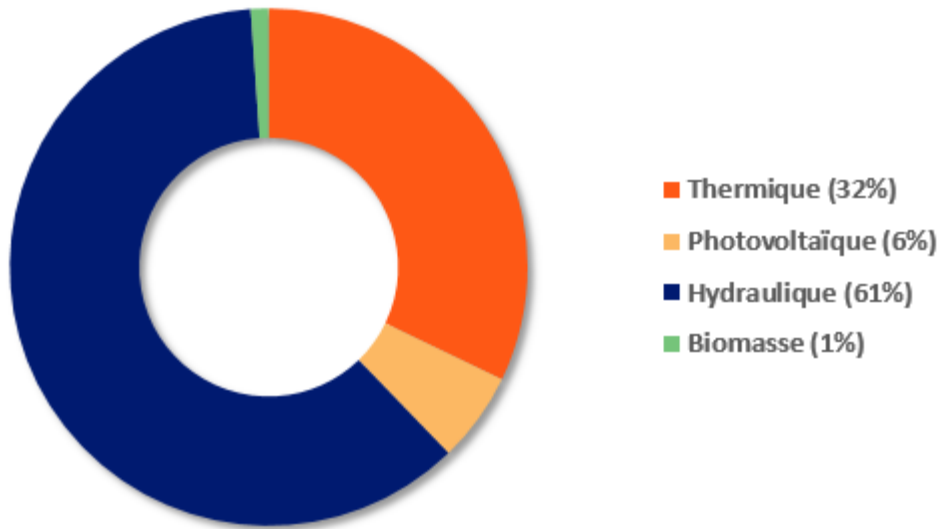
1.2 LA PRODUCTION

Une description complète du parc de production figure dans le bilan prévisionnel 2017. Celui-ci a peu évolué :

- la Turbine à Combustion mobile de 20 MW constituant un moyen de secours temporaire installée sur le site de la Centrale Thermique de Dégrad des Cannes a été mise en service en novembre 2017 ;
- le moyen de secours temporaire d'une puissance garantie de 20 MW constitué de groupes électrogènes installés début 2015 sur le site de Dégrad des Cannes a été remplacé en lieu et place par un moyen de même type neuf pour une puissance garantie de 14 MW en juin 2018.

1.3 L'EQUILIBRE DU SYSTEME ELECTRIQUE

Le mix électrique du littoral guyanais présente une très forte proportion d'énergie renouvelable, essentiellement produite par l'usine hydroélectrique de Petit Saut. Cette part renouvelable a représenté 68% du mix en 2017, en augmentation de 13% par rapport à 2016.



2 LES PREVISIONS ET LES BESOINS EN INVESTISSEMENT SUR LE LITTORAL

2.1 L'EVOLUTION PREVISIONNELLE DE LA CONSOMMATION D'ELECTRICITE

Les scénarios de consommation ci-dessous sont construits avec les mêmes sous-jacents que ceux du bilan prévisionnel 2017, à l'exception des hypothèses démographiques.

Les projections démographiques avaient été réalisées en se basant sur la population 2016 et en y appliquant les taux de croissance prévus par l'INSEE en 2010. Elles ont été mises à jour avec les projections publiées par l'INSEE en juin 2017 (modèle Omphale 2017).

Hypothèses de population

Année	2018	2023
Population en milliers d'habitants	286	309

Sur la base des sous-jacents évoqués précédemment et de l'historique de consommation électrique, les scénarios d'évolution tendanciels suivants ont été retenus pour la zone littorale.

Prévisions de consommation pour le scénario référence MDE

Scénario référence MDE	2018	2019	2020*	2021	2022	2023
Energie annuelle moyenne (GWh)	936	953	973	988	1007	1025
Pointe annuelle moyenne (MW)	149	151	154	157	160	163

Prévisions de consommation pour le scénario MDE renforcée

Scénario MDE renforcée	2018	2019	2020*	2021	2022	2023
Energie annuelle moyenne (GWh)	932	945	960	971	985	998
Pointe annuelle moyenne (MW)	148	150	152	154	156	159

* Année bissextile : le surcroît de consommation correspondant a été pris en compte

La mise en place du nouveau cadre compensatoire pour la petite MDE en cours d'étude par la CRE et qui entrera en vigueur en janvier 2019 prévoit une augmentation des aides financières visant à développer l'efficacité énergétique. Cette évolution est de nature à réunir dans la durée les conditions qui sous-tendent le scénario « MDE renforcée ».

Le taux de croissance annuel moyen sur 5 ans est de 1,8 % pour le scénario référence MDE et de 1,4 % pour le scénario MDE renforcée.

L'actualisation des prévisions de consommation conduit sur les cinq prochaines années à un niveau en énergie inférieur à celui de la prévision présentée dans le Bilan Prévisionnel 2017, mais à un niveau de puissance de pointe similaire.

Enfin, la mise à jour des prévisions de consommation conduit en 2028 à un niveau de 1112 GWh et 176 MW pour le scénario référence MDE et 1062 GWh et 168 MW pour le scénario MDE renforcée.

2.2 LE DEVELOPPEMENT DU PARC DE PRODUCTION

Le parc cible est dimensionné avec la même méthode que celle présentée dans le Bilan Prévisionnel 2017, de manière à ce que la durée moyenne de défaillance liée à des déséquilibres entre l'offre et la demande d'électricité soit inférieure à trois heures par an, conformément au décret 2017-457 relatif à la Programmation Pluriannuelle de l'Energie du territoire, datant du 30 avril 2017.

Jusqu'en 2023, les besoins de puissance garantie identifiés pour les deux scénarios sont les suivants :

Besoins de puissance garantie dispatchable supplémentaire

En MW	Hepp*	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Scénario référence MDE	> 2000 h	40					60
	≤ 2000 h	20					40
Scénario MDE renforcée	> 2000 h	40					40
	≤ 2000 h	20					60

* Nombre d'heures équivalent pleine puissance

Les besoins identifiés dès 2018 sont actuellement couverts par des moyens de secours temporaires d'ores et déjà en service :

- une Turbine à Combustion mobile de secours de 20 MW mise en service sur le site de la Centrale Thermique EDF de Kourou en 2014 ;
- des groupes électrogènes constituant une puissance garantie de 12 MW ont été mis en service sur le site de Margot à Saint Laurent du Maroni en février 2017. Ces groupes ont été installés de manière à permettre au gestionnaire de réseau d'être en capacité de réalimenter l'ensemble de l'Ouest Guyanais en cas d'indisponibilité (sur avarie ou maintenance) de la ligne 90kV en antenne alimentant la zone ;
- une Turbine à Combustion mobile de secours de 20 MW mise en service sur le site de la Centrale Thermique EDF de Dégrad des Cannes en novembre 2017 ;
- une puissance garantie de 14 MW de groupes électrogènes mise en service sur le site de la Centrale Thermique EDF de Dégrad des Cannes en juin 2018.

Ces moyens temporaires n'ont pas vocation à constituer des moyens définitifs et devront être progressivement remplacés par des capacités de production pérennes.

Le besoin de capacité atteint 160 MW en puissance cumulée à l'horizon 2023, notamment du fait du déclassement pour des raisons réglementaires des moyens de production du site de Dégrad-des-Cannes : 67,4 MW de groupes diesels, et deux Turbines à Combustion de 20 MW soit 107,4 MW.

Projets identifiés pour assurer la sécurité d'approvisionnement

La PPE de la Guyane définit les objectifs suivants en matière de développement de capacités de production garantie pour le territoire à l'horizon 2023 :

- « *Le remplacement des capacités installées de la centrale thermique et des deux turbines à combustion situées à Dégrad-des-Cannes d'ici à la fin de l'année 2023 par une centrale thermique d'une puissance totale de l'ordre de 120 MW (...) dans la région de Cayenne. Cette centrale est conçue pour pouvoir fonctionner dès sa mise en service aussi bien au gaz naturel qu'au fioul léger* ».

Un projet répondant à ce besoin est d'ores et déjà engagé par EDF PEI (centrale 120 MW diesel + 10 MW PV) ; il a fait l'objet d'un arrêté d'autorisation d'exploiter en date du 13 juin 2017. La consultation publique locale est engagée depuis le 21 mai 2018, deux ateliers de travail se sont tenus ainsi qu'une première réunion publique.

- « *L'installation (...) de 20 MW de moyens de production à partir de sources renouvelables à puissance garantie fournissant des services système* ».

A ce jour, seul le projet de biomasse de 5 MW à Cacao porté par VOLTALIA est susceptible d'être mis en service pour 2023.

- « *Le remplacement de la turbine à combustion située à Kourou par 20 MW de moyens de pointe dans la région de Kourou, avec un objectif de mise en service entre 2021 et 2026* ».

Nécessaire à l'équilibre offre-demande autant qu'au besoin de tenue de tension en cas d'indisponibilité de Petit-Saut, le renouvellement de la TAC n°4 de la Centrale Thermique EDF de Kourou est en cours d'étude par EDF.

- « *La mise en service d'un moyen de base à puissance garantie de 20 MW dans l'Ouest d'ici à 2023 en privilégiant les moyens de production à partir de sources renouvelables de puissance garantie fournissant des services système.* »

Il n'existe à ce jour aucun projet identifié suffisamment avancé en capacité de répondre à ce besoin.

L'analyse menée à l'horizon 2023 des projets en cours laisse ainsi apparaître une capacité globale de puissance garantie non couverte de l'ordre de 35 MW, dont notamment un besoin de l'Ouest. Si elle était amenée à perdurer, cette situation générerait la nécessité de maintenir une partie des moyens de secours temporaires actuellement présents sur le système électrique.

Scénario avec les projets miniers connectés au réseau

Dans l'hypothèse où le principal projet minier actuellement identifié dans l'Ouest de la Guyane se concrétise, un moyen supplémentaire de 25 MW de production garantie de base dans l'Ouest sera à intégrer à compter de l'année de raccordement du projet au réseau.

3 LES COMMUNES DE L'INTERIEUR

Ce chapitre traite des communes non raccordées au réseau du littoral dont l'approvisionnement en électricité est assuré à partir de systèmes électriques autonomes exploités par EDF. Cette situation concerne les huit communes suivantes (ainsi que certains de leurs écarts) :

- Maripasoula, Papaïchton, Grand Santi (ainsi que les écarts d'Apagui et Monfina) et Saül ;
- Saint-Georges, Camopi, Ouanary et Régina (ainsi que le bourg de Kaw qui relève de cette commune).

Le tableau ci-dessous présente, pour chacune de ces zones, l'énergie livrée au réseau en 2017 ainsi que l'évolution par rapport à l'année 2016.

Communes Ecart	Energie brute produite en 2017 (MWh)	Croissance 2017
Saint Georges	5 977	-1,5 %
Maripasoula	5 328	5,6 %
Papaïchton	2 126	1,2 %
Grand Santi	1 627	3,5 %
Régina	1 436	-3,9 %
Kaw	176	1,1 %
Camopi	510	4,9 %
Ouanary	158	-9,2 %

La variabilité importante constatée des taux de croissance est liée à la petite taille de chacun des systèmes électriques. Dans l'ensemble, la consommation électrique dans les communes de l'intérieur continue à croître ces dernières années à un rythme supérieur à ce que l'on connaît sur le littoral, confirmant les derniers recensements INSEE qui indiquent que le développement démographique de la Guyane est actuellement porté par l'intérieur du territoire et par l'Ouest.

La croissance de l'énergie livrée au réseau en 2017 dans les Communes de l'Intérieur a été en grande majorité tirée par les 2 communes de Maripasoula et Grand-Santi.

Pour répondre à la croissance de la consommation électrique, la construction de nouveaux moyens de production conformément à ceux énoncés dans le Bilan Prévisionnel de l'Equilibre Offre Demande publié mi- 2017 est donc toujours d'actualité. Les moyens de production à base d'énergie renouvelable seront privilégiés afin de réduire la consommation de fioul et d'engager la transition énergétique.

Ainsi, la commune de St Georges de l'Oyapock sera intégralement alimentée à partir d'énergie renouvelable, avec la mise en service d'une centrale biomasse prévue pour 2020, la rénovation prévue en 2019 de la centrale hydraulique de Saut Maripa, et un ambitieux programme d'efficacité énergétique qui pourra s'appuyer sur les compteurs numériques déjà déployés sur cette commune.

Deux évolutions sont apportées par rapport au dernier Bilan Prévisionnel :

- La dynamique de croissance de la commune de Maripasoula semble s'accélérer pour les 3 prochaines années, échéance à laquelle l'ensemble des projets de bâtiments publics en cours de réalisation ou à l'étude seront raccordés. Afin de permettre de raccorder ces projets, il est nécessaire d'anticiper à 2018 un renforcement en puissance qui était initialement prévu en 2020. Une puissance complémentaire de 400 kVA sera installée en 2018, ce qui portera la puissance totale installée à 2 400 kVA.
- Par ailleurs la commune de Camopi prévoit de réaliser des extensions de réseaux très prochainement. L'augmentation de puissance qui était prévue en 2018 de 75 kVA risque ainsi de ne pas être suffisante au regard du nombre de clients desservis par les extensions à l'étude (notamment quartiers Soleil, Chantol, Moulat, Tatou, Isabelle et Saint Soit)

Pour information le programme d'électrification des écarts du Maroni initié en 2009 a été mis en service sur le 2ème semestre 2017 et le 1^{er} trimestre 2018. Ces nouveaux systèmes électriques basés sur des centrales hybrides photovoltaïques avec stockage plus diesel concernent les écarts suivants :

- Taluen-Twenké, Elahé, Cayodé, Antecume-Pata et Pidima (centrale photovoltaïque avec stockage sans moteur diesel pour cette dernière centrale) sur la commune de Maripasoula,
- Providence sur la commune d'Apatou.