

LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ DANS LES ZONES INSULAIRES

LA GUADELOUPE EST UN TERRITOIRE ISOLÉ DU RÉSEAU ÉLECTRIQUE CONTINENTAL. COMME LES AUTRES ZONES NON INTERCONNECTÉES (ZNI), LA GUADELOUPE DOIT À TOUT MOMENT ÊTRE EN MESURE D'ÉQUILIBRER SA PRODUCTION ET SA CONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ POUR ALIMENTER EN COURANT SES 400 000 HABITANTS ET ÉVITER DES DÉLESTAGES. A CET EFFET, ELLE RECOURT PRINCIPALEMENT AUX ÉNERGIES FOSSILES À PARTIR DESQUELLES LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ EST FACILEMENT PILOTABLE. MAIS AUJOURD'HUI, LA GUADELOUPE EST ÉGALEMENT TOURNÉE VERS UN AVENIR PLUS VERT AVEC UNE POLITIQUE DE DÉVELOPPEMENT MASSIF DES ÉNERGIES RENOUVELABLES. FOCUS SUR LE SYSTÈME ÉNERGÉTIQUE INSULAIRE EN PLEIN CHANGEMENT DE L'ÎLE AUX BELLES EAUX.

La Guadeloupe : cap sur les énergies vertes

La péréquation tarifaire compense les surcoûts de production d'électricité liés à l'insularité du territoire

La Guadeloupe se compose de deux îles principales (Grande-Terre et Basse-Terre) et des Iles du Sud (Marie-Galante, Les Saintes et La Désirade). Bien qu'alimentées chacune par un câble sous-marin, ces dernières disposent également de centrales de secours. À l'instar des autres régions d'Outre-mer, la Guadeloupe constitue un « petit système électrique isolé », du fait de sa taille et de l'absence d'interconnexion électrique à un réseau continental. Ainsi, EDF Système Électrique Insulaire (EDF SEI), opérateur historique, n'est pas soumis à l'obligation de séparer ses activités de gestion du réseau (transport, distribution, équilibrage), de la production et des activités commerciales.

Le caractère insulaire de la Guadeloupe, de même que les contraintes géographiques telles que la situation de double insularité de Marie-Galante et des Saintes, le relief montagneux et volcanique, ou encore la relative faiblesse des infrastructures portuaires et routières, imposent le recours à des solutions technologiques différentes de la métropole. Les centrales sont majoritairement de petite taille (entre 3 et 10 MW). Le charbon et le fioul sont les combustibles les plus utilisés.

Ces solutions sur-mesure sont cependant à l'origine d'importants surcoûts de production d'électricité :

le prix de revient moyen du mégawattheure produit s'établit autour de 220 €/MWh en 2012. Bien qu'il soit nettement supérieur à celui produit dans l'Hexagone (entre 4,5 et 5 fois plus cher), les consommateurs paient des tarifs réglementés de vente d'électricité identiques à ceux de la métropole continentale. C'est le principe de la péréquation tarifaire, un mécanisme de solidarité nationale, financé par la contribution au service public de l'électricité (CSPE). En 2012, dans l'ensemble des ZNI, la péréquation tarifaire représente une charge de 2 Mds€.

Le parc de production fait l'objet d'investissements importants et la contribution des énergies renouvelables progresse

Le mix électrique de la Guadeloupe est composé principalement d'énergie produite à partir de centrales thermiques, qui répondent rapidement aux besoins de consommation. Les énergies renouvelables ne représentent que 15 % de l'énergie produite (pour 23 % de la puissance électrique installée, soit 114 MW), mais leur part progresse.

Afin de faire face à une consommation croissante et de sécuriser l'alimentation électrique de l'île, d'importants investissements dans le parc de production ont été engagés. Les projets consistent à renouveler des centrales vieillissantes, augmenter les capacités de production et verdir le mix énergétique.

2 Mds€

La péréquation tarifaire représente un tiers des charges de CSPE.

Le système électrique guadeloupéen



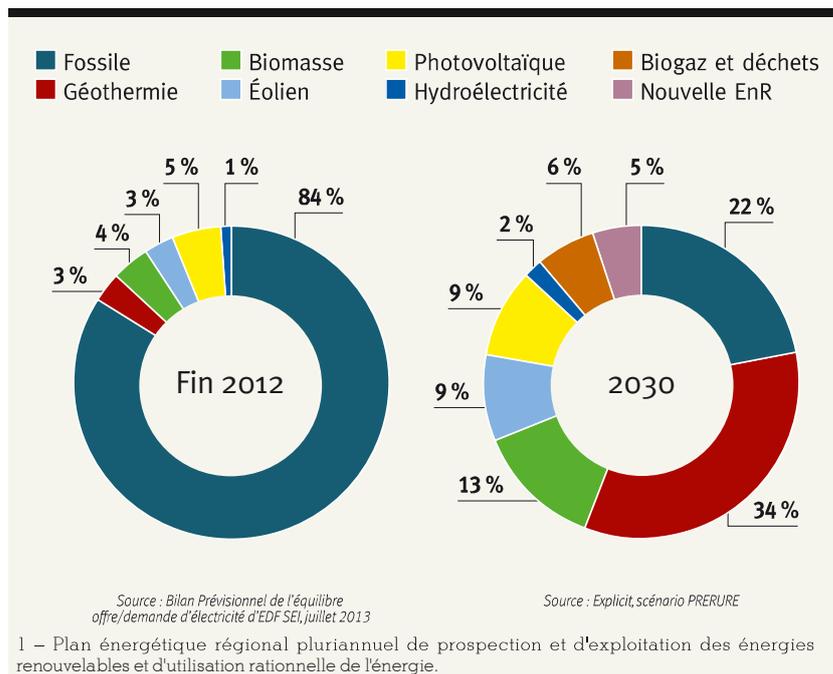
Centrales thermiques

La centrale de Jarry Nord (160,8 MW) est en cours de renouvellement. La nouvelle installation de 220 MW, baptisée « Pointe Jarry », sera exploitée par EDF PEI (EDF Production Énergétique Insulaire, filiale à 100 % du groupe EDF). Elle sera moins polluante et aura un meilleur rendement. Par ailleurs, entre 2016 et 2022, trois turbines à combustion (TAC) devront être mises en service pour remplacer celles actuellement en fonctionnement.

Centrales biomasse et hybrides

À Marie-Galante, une nouvelle installation hybride devrait voir le jour. À l'instar de la centrale thermique du Moule, elle utilisera les résidus de canne à sucre pendant la période sucrière (février à juin) pour produire de l'électricité et de la chaleur. Un projet d'usine d'incinération d'ordures ménagères (14 MW) est également à l'étude et plusieurs projets de centrales biomasse ont été identifiés pour une capacité potentielle de 16 MW sur l'ensemble du territoire guadeloupéen.

Mix énergétique à fin 2012 et mix électrique en 2030 dans le scénario PRERURE¹ en % production réseau



Le dossier de la CRE



Avec la centrale géothermique de Bouillante, la Guadeloupe a été une pionnière de la géothermie dans la Caraïbe.

© BRGM

Centrales géothermiques

La géothermie représente un potentiel de développement en Guadeloupe, seule région française à pouvoir se prévaloir d'une production électrique significative. L'installation de Bouillante, constituée de deux tranches de 3,5 et 10 MW mises en service en 1986 et 2004, a produit 51 GWh en 2012. Cette source d'énergie est la plus compétitive disponible sur le territoire. Son prix s'établit à 103 €/MWh en moyenne en 2012. Une extension du site, avec la construction de Bouillante III, est à l'étude. Par ailleurs, un projet dont les contours sont encore incertains vise à raccorder la Guadeloupe à la Dominique de manière à profiter du potentiel géothermique important de cette île.

Centrales photovoltaïques

Le développement des énergies renouvelables dites intermittentes, telles que l'éolien et le photovoltaïque, est également prévu dans les programmes d'investissement, avec un doublement du parc de production existant à l'horizon 2030. Mais leur pénétration est limitée par les contraintes d'exploitation du réseau : pour garantir à tout instant l'adéquation entre l'offre et la demande, leur contribution est limitée à 30 % de la puissance appelée. Et ce plafond est régulièrement atteint.

C'est pourquoi l'appel d'offres pour la production d'énergie photovoltaïque lancé en juillet 2011 imposait dans les ZNI que les installations disposent d'un système de stockage. Cependant, cette disposition surenchérit très nettement le coût global du système. Ainsi, malgré un ensoleillement très important (près de 3 000 heures par an), le coût de production moyen du photovoltaïque en Guadeloupe risque de se maintenir à un niveau élevé (420 €/MWh en 2012) dans les années à venir, ce qui limite le potentiel de la filière.

Projets divers et économies d'énergie

D'autres projets sont aussi à l'étude permettant de réduire la consommation d'électricité ou de mieux faire coïncider production et consommation :

- projet MILLENER consistant à expérimenter le pilotage de la charge de batteries décentralisées, couplées à du photovoltaïque ;
- projet d'une STEP Marine (station de transfert d'énergie par pompage) de 50 MW permettant de stocker de l'énergie ;
- projet d'un SWAC (climatisation par l'eau froide des fonds marins) pour alimenter en froid l'hôpital de Basse-Terre ;
- projet d'un réseau de chaleur et de froid valorisant la chaleur produite par la centrale PEI de Jarry ;
- réglementation thermique adaptée aux spécificités de la Guadeloupe.

Enfin, face à l'augmentation soutenue de la consommation (notamment liée à la croissance démographique et au développement de la climatisation), plusieurs actions de maîtrise de la demande en énergie (MDE) ont été engagées. EDF SEI évalue l'énergie effacée par les actions conduites en 2012 à 13 GWh (cf. chiffres clés ci-contre).

La définition d'une politique énergétique, entre financement centralisé et gouvernance partagée

Comme sur l'ensemble du territoire national, les grandes orientations de la politique énergétique sont définies dans la programmation pluriannuelle des investissements (PPI). Sa dernière version (arrêté du 15 décembre 2009) fixe un objectif de 50 % d'ENR en Guadeloupe en 2020, sans déclinaison par filière, et prévoit l'installation de moyens de production supplémentaires pour satisfaire la croissance de la demande. À horizon 2030, la PPI prévoit l'autonomie énergétique de la Guadeloupe, ainsi que celle de la Guyane, de la Martinique et de la Réunion.

Par ailleurs, la loi LOOM du 13 décembre 2000 a confié aux régions ultramarines une compétence en matière d'énergie. Dans ce cadre, la Région Guadeloupe s'est dotée dès 2008 d'un PRERURE (plan énergétique régional pluriannuel de prospection et d'exploitation des énergies renouvelables et d'utilisation rationnelle de l'énergie). Celui-ci définit la politique énergétique du territoire, à la fois en matière de maîtrise de la demande et de développement des énergies renouvelables.

En outre, l'habilitation énergie prévue par l'article 69 de la loi LODEOM du 27 mai 2009 sur la base des dispositions de l'article 73 de la Constitution est venue renforcer les compétences des territoires ultramarins dans le domaine énergétique en leur permettant d'adopter des dispositions à caractère législatif et réglementaire.

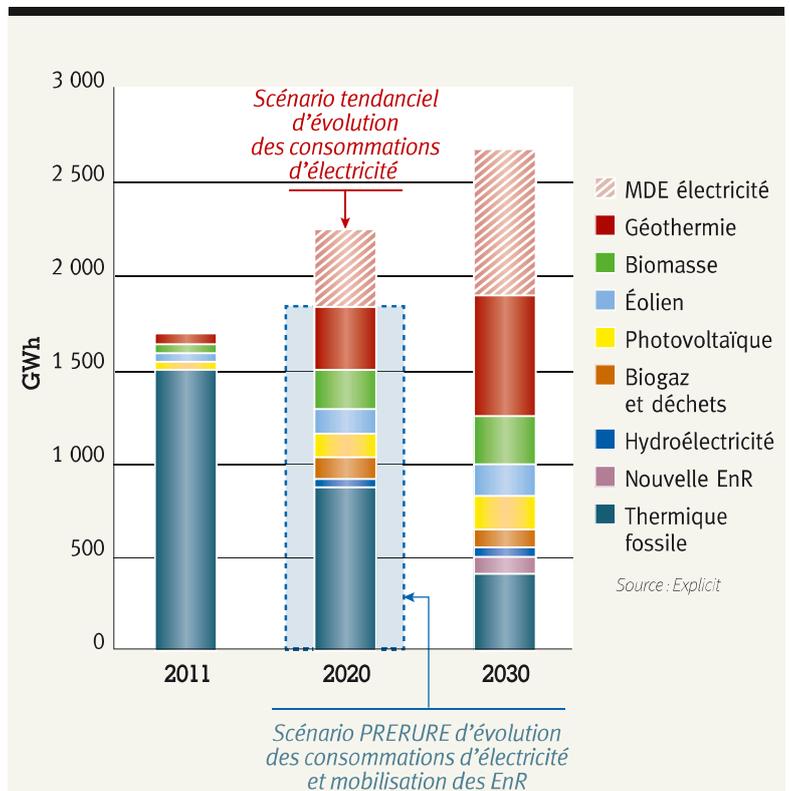
Enfin, le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE), rédigé sous la double autorité du Préfet de région et du Président du Conseil régional, vise à établir des orientations à l'échelle régionale, aux horizons 2020 et 2050.

La coordination de l'ensemble de ces compétences constitue aujourd'hui un enjeu de gouvernance majeur. ■

13 GWh d'économies d'énergies ont été réalisés en 2012, grâce aux actions de MDE :

- **9 337** coupe-veille grand public diffusés
- **3 916** chauffe-eau solaires installés
- **1 177** climatiseurs de classe A posés
- **30 390** systèmes d'économie d'eau chaude distribués
- **71 285 m²** d'isolant posés dans l'industrie, le tertiaire et chez les clients professionnels

Complémentarité entre MDE et développement des EnR pour atteindre les objectifs du PRERURE¹



1 – Plan énergétique régional pluriannuel de prospection et d'exploitation des énergies renouvelables et d'utilisation rationnelle de l'énergie.