

**AMBASSADE DE FRANCE AUX PHILIPPINES**  
**SERVICE ECONOMIQUE DE MANILLE**

Rédigé par : Romane Duvernay  
Relu par : Laurent Estrade

Manille, le 19 juillet 2018

**NOTE**

**Objet : La production d'électricité aux Philippines en 2017**

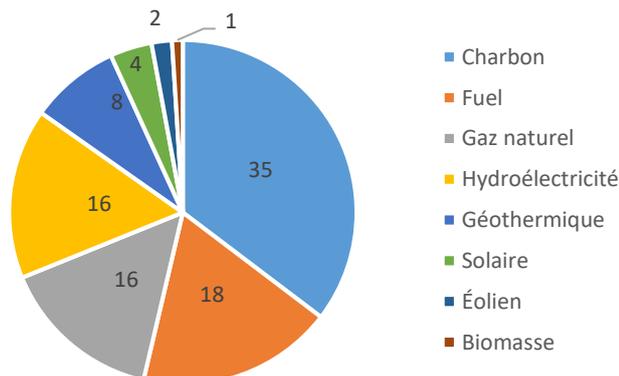
*En 2017, les sources fossiles de production d'électricité ont représenté plus des deux-tiers de la capacité installée. Les centrales au charbon ont compté pour près de la moitié de la production d'électricité et celles au gaz pour plus d'un cinquième. Avec un quart de la production d'électricité en 2017, les énergies renouvelables sont dominées par l'hydroélectricité et la géothermie, les Philippines étant le second producteur d'électricité géothermique dans le monde après les Etats-Unis. Malgré une augmentation de 15% de la capacité installée photovoltaïque entre 2016 et 2017, cette source d'énergie reste encore peu développée et compte pour 4% de la capacité installée du pays. L'éolien et la biomasse peinent à se développer. Au sein d'un archipel, fournir de l'électricité aux 2 000 îles habitées et réparties sur 300 000 km<sup>2</sup> est un défi de taille. En 2017, le taux d'électrification du pays était de 85% avec de fortes disparités régionales. 2,4 millions de foyers n'ont encore aucun accès à l'électricité sur un total de 22,7 millions de foyers. Depuis la loi EPIRA de 2001, le secteur de l'électricité a été privatisé et la production d'électricité est devenue ouverte aux investisseurs étrangers. En revanche, la production d'électricité de sources renouvelables reste soumise à la contrainte du plafond de 40% de participation étrangère. A noter également qu'aujourd'hui, il n'existe plus d'incitations tarifaires (feed-in-tariff) à destination du secteur des énergies renouvelables.*

**I. La production d'électricité aux Philippines en 2017**

**1. Plus des deux-tiers de la capacité installée de production d'électricité provient de sources fossiles**

Selon le ministère de l'Energie philippin (*Department of Energy, DOE*), à fin 2017 la **capacité installée de production d'électricité atteignait 22 728 mégawatts (MW), dont 69% était de source fossile** (annexe 1). Les centrales alimentées au **charbon représentent 35%** (8 049 MW) de la capacité installée, les centrales au **fuel 18 %** et les centrales alimentées au **gaz naturel 16%**.

**Les énergies renouvelables (EnR) représentent, elles, 31% de la capacité installée d'électricité.** L'**hydroélectricité** est la première source d'EnR avec une capacité installée de 3 627 MW, soit **16% du mix électrique**. Elle compte pour 51% du total des EnR. Avec une capacité installée **d'origine géothermique** de 1 916 MW, soit **8% du mix électrique**, les Philippines sont le second producteur d'électricité géothermique dans le monde après les Etats-Unis, selon le [Renewables Global Status Report de 2018](#). Malgré une augmentation de 15% de la capacité installée **d'origine solaire** entre 2016 et 2017, cette source d'énergie reste encore peu développée et compte pour seulement **4% de la capacité installée**. Les capacités installées de source **éolienne et biomasse** représentent une part très faible du mix électrique avec **respectivement 2% et 1%**.



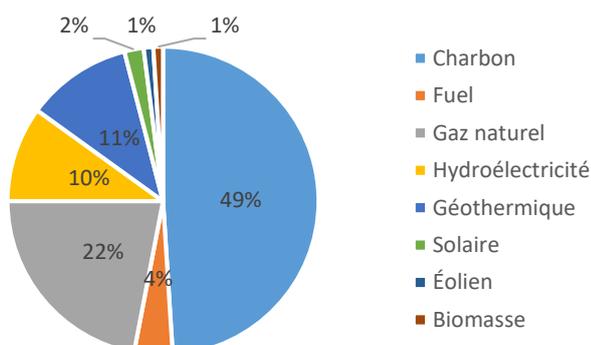
**Graphique 1 : Capacité installée de production d'électricité en 2017 (en %)**

Source: Department of Energy (DOE)

## 2. La production d'électricité a atteint 94 370 GWh en 2017, en hausse de 4% par rapport à 2016

En 2017, près de la moitié de la production d'électricité provenait des centrales à charbon (annexe 2) et la part de la production d'électricité issue du gaz naturel était de 22%. Le gaz alimentant les centrales provient du réservoir offshore de Malampaya, gisement en eau profonde (près de 3000 mètres) situé à 80 km au nord-ouest de l'île de Palawan. Le gaz traité est comprimé et transporté via un gazoduc de 504 km pour alimenter cinq centrales situées à Batangas, à 80 km au sud de Manille dans la région de Luzon. Les centrales au fuel ont représenté seulement 4% de la production d'électricité en 2017, soit une part très faible au regard de leur part dans la capacité installée (18%). Ces centrales jouent un rôle d'appoint dans le mix électrique et ne fonctionnent pas en permanence.

La part de production d'électricité de sources renouvelables est stable depuis trois ans : 25% en 2017 contre 24% en 2016 et 25% en 2015. L'hydroélectricité, source de production variable en fonction des saisons, a représenté 10% de l'électricité produite en 2017 pour une part de 16% de la capacité installée. La géothermie qui produit au contraire de manière continue a compté pour 11% de la production pour une part de la capacité totale installée de 8%.



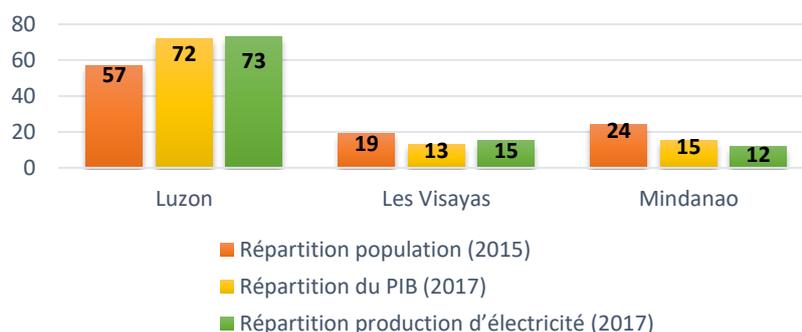
Graphique 2 : Production d'électricité totale par ressource énergétique en 2017 (en %)

Source: DOE

## 3. Une production d'électricité inégalement répartie au plan géographique

Avec un territoire composé de 7 107 îles dont 2000 sont habitées, le taux d'accès à l'électricité est de 89% au niveau national. Selon le *Philippine Development Plan 2017-2022*, 20,3 millions de foyers ont accès à l'électricité sur un total de 22,7 millions (soit 101 millions d'habitants d'après le recensement de 2015). Les disparités régionales sont très fortes : le taux d'électrification des foyers de la région de Luzon atteint 94,8% alors qu'il n'est que de 72,4% dans la région de Mindanao. Cette région comprend 1,3 million de foyers sur le total de 2,4 millions de foyers philippins sans accès à l'électricité. Sur certaines îles, l'électricité n'est disponible que quelques heures par jour. Le *Philippine Development Plan 2017-2022* a fixé un objectif d'électrification de 100% des foyers d'ici 2022.

Le réseau de transport d'électricité est interconnecté entre les régions de Luzon et des Visayas, et un projet d'interconnexion avec le réseau de transport d'électricité de Mindanao est programmé à horizon 2020. De nombreuses îles isolées ou peu densément peuplées ne sont pas reliées aux principaux réseaux. Des réseaux de distribution autonomes sont le plus souvent alimentés par des générateurs diesel, parfois associés à des sources d'énergies renouvelables. Selon le DOE, le réseau de distribution d'électricité est souvent vétuste avec un taux moyen de pertes en ligne évalué à 9%.



Graphique 3 : Production d'électricité par région (en %)

Source : Philippine Statistics Authority

Représentant 72% de la richesse nationale et près de 60% de la population avec une densité de 490 hab/km<sup>2</sup>, la **région de Luzon**, composée pour l'essentiel de l'île éponyme, **concentre 73% de la production d'électricité**, soit 68 512 GWh sur un total de 94 370 GWh produits en 2017 (annexe 3). Les principales sources de production d'électricité de la région de Luzon sont le charbon (50% du total) et le gaz naturel (30%). Les EnR ont représenté 17% de l'électricité produite en 2017 dont près de la moitié provenait de l'hydroélectricité. Les centrales au fuel ne comptent que pour 3% de la production totale.

**Les îles morcelées de la région des Visayas représentent 15% de la production d'électricité** du pays principalement partagée entre le charbon (47%) et la géothermie (40%) (annexe 3).

**Essentiellement agricole avec des infrastructures encore peu développées, la région de Mindanao représente 12% de la production d'électricité du pays.** Cette région est caractérisée par un relief accidenté avec des zones de peuplement reculées et difficiles d'accès, et en moyenne une faible densité de population (243 hab./km<sup>2</sup>). En 2017, la principale source de production d'électricité de Mindanao était le **charbon (53%)**, suivi de l'**hydroélectricité (32%)** (annexe 3).

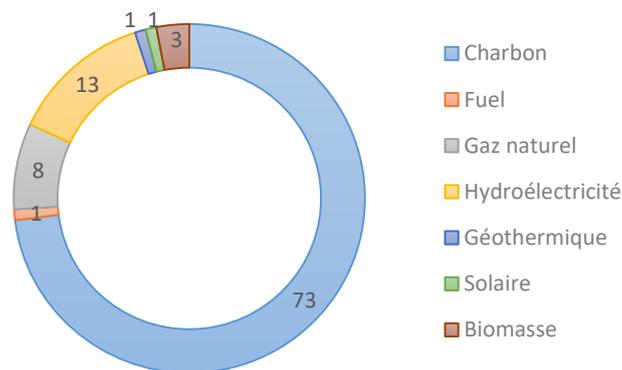
#### 4. L'électricité philippine est la plus chère de l'ASEAN-6

En 2017, les prix recensés étaient d'environ 0,16 USD/kWh (contre Singapour 0,15 ; Thaïlande 0,11 ; Indonésie 0,10 ; Vietnam 0,09 et Malaisie 0,08)<sup>1</sup>. Plusieurs raisons sont avancées pour expliquer ce prix élevé :

- l'**importation d'une grande partie des combustibles fossiles** (45%) nécessaires à la production philippine;
- l'**absence de subventions publiques** à la consommation d'électricité
- de **nombreuses taxes sur l'électricité** sont payées par les consommateurs : la TVA, la charge universelle, la charge environnementale ou encore la taxe locale de franchise.

#### 5. Le développement des capacités de production en électricité est nécessaire pour répondre à la croissance soutenue de la consommation

**La consommation d'électricité par habitant aux Philippines était en 2015 la plus faible de l'ASEAN-6** avec 774 kwh/hab., contre 878 kwh/hab. en Indonésie, 1 411 kwh/hab. au Vietnam, 2 591 kwh/hab. en Thaïlande, 4 244 en Malaisie et 8 483 à Singapour)<sup>2</sup>. Elle bénéficie cependant **d'une croissance soutenue** de plus de 4% par an.



**Graphique 4 : Part de la source énergétique pour les projets en développement en 2017**

Source : DOE<sup>3</sup>

En 2017, plus de 82% des projets en développement étaient d'origine fossile. **Près de 75% des projets (en capacité de génération) concernaient des centrales à charbon (6 325 MW)**, principalement localisées dans la région de Luzon (5 190 MW).

<sup>1</sup> Source: SEB (Malaysia), EMA (Singapore), PLN's Annual Report 2015 (Indonesia), EPPO (Thailand) and DOE (Philippines)

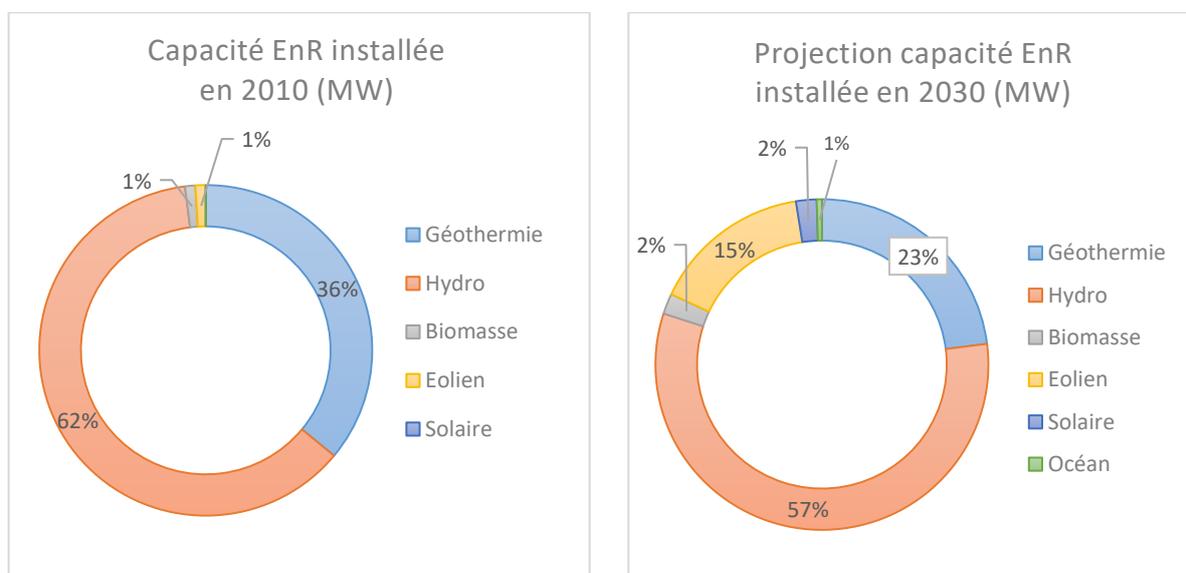
<sup>2</sup> Source: Rapport Southeast Asia Energy Outlook 2015

<sup>3</sup> [Luzon – projets en cours](#) ; [Visayas – projets en cours](#) ; [Mindanao – projets en cours](#)

La déplétion du gaz naturel extrait du réservoir de Malampaya, qui participe à hauteur de 22% à la production électrique du pays, est un enjeu énergétique stratégique pour les Philippines. Ainsi, un projet de construction d'un terminal de gaz naturel liquéfié est à l'étude afin de pallier la baisse de production du réservoir de Malampaya d'ici 2024. En substitution, les Philippines étudient le **développement de terminaux d'importation pour le stockage et le traitement de gaz naturel liquéfié (GNL)**. Le projet comprendrait une plate-forme (à terre ou flottante) de réception des navires de transport du GNL (maintenu à une température de -163 °C), une installation de regazéification et de stockage du gaz naturel et une connexion avec le réseau de gazoducs terrestres pour relier le terminal aux centrales électriques situées dans la région de Batangas. **Son coût d'investissement est estimé à 2 Mds USD.**

En termes d'EnR, **les projets de source hydroélectrique ont représenté 13% du total des projets en développement et 85% des nouveaux projets EnR.** Ces projets sont principalement concentrés dans la région de Mindanao (591 MW) et de Luzon (439 MW) (*annexe 4*).

Le gouvernement philippin a adopté le *National Renewable Energy Plan (NREP)*, qui précise les orientations stratégiques pour le développement des EnR avec des objectifs à horizon 2030 pour chaque ressource renouvelable ainsi qu'à titre indicatif les localisations et capacités des centrales à construire. L'objectif à horizon 2030 est le triplement des capacités installées en EnR par rapport à 2010, qui passeraient de 5 439 MW à 15 235 MW en 2030 (*annexe 5*). L'augmentation envisagée la plus notable est celle de **la part de l'éolien dans le mix électrique de source renouvelable, avec un objectif 15% du total en 2030.** Ce plan envisage également le développement de production d'électricité de source marine.



**Graphique 5 : Objectifs fixés par le NREP (2010 -2030)**  
Source : DOE

## II. Cadre législatif et réglementaire

### 1. Les principaux acteurs institutionnels

Le *Department of Energy (DOE)* est mandaté pour préparer et superviser tous les projets et toutes les activités du gouvernement relatifs à l'exploration, la mise en valeur, l'utilisation, la distribution, et la conservation des ressources énergétiques. Il rédige notamment le *Philippine Energy Plan* et le *Power Development Plan* qui sont révisés chaque année.

L'*Energy Regulatory Commission (ERC)* est l'**agence de régulation** mandatée pour défendre la libre concurrence, encourager le développement du secteur, protéger le consommateur et punir les abus de pouvoir sur le marché. Elle détient des pouvoirs quasi-judiciaires et quasi-législatifs dans le secteur de l'électricité. **L'agence est responsable du niveau du prix de l'électricité:** elle fixe les tarifs de vente d'électricité aux sociétés de distribution et aux coopératives électriques, définit les règles de fixation des tarifs du transport et de la distribution et régule les tarifs de vente aux particuliers.

### 2. Un secteur dégroupé et privatisé depuis l'EPIRA Act de 2001

Le [RA 9136 – Electric Power Industry Reform Act of 2001](#) (EPIRA) a profondément modifié la structure du marché philippin de l'énergie par des privatisations à plusieurs échelles (production, transport et distribution).

L'exploitation du réseau de transport électrique reste toutefois sous la tutelle du gouvernement par le biais de la *National Grid Corporation of the Philippines* (NGCP).

L'objectif de l'EPIRA était de mettre fin au monopole d'Etat et de rendre le secteur de l'électricité concurrentiel. Les principales dispositions de la loi sont les suivantes :

- privatisation des centrales de production, des lignes de transport, ainsi que de la gestion et la vente de l'électricité
- une entreprise ne peut détenir ou opérer plus de 30% de la capacité installée d'un réseau, ni plus de 25% de la capacité installée du pays
- un distributeur d'électricité ne peut acheter plus de 50% de son électricité à un producteur qui lui est associé
- mise en place d'un marché au comptant, le *Wholesale Electricity Spot Market (WESM)* ;
- mise en place de la charge universelle, payée par tous les consommateurs, et allouée principalement aux postes suivants : la contribution à l'équilibre des tarifs appliqués dans les réseaux isolés et la charge environnementale

La loi EPIRA a en particulier ouvert le secteur de la production d'électricité aux investisseurs étrangers, la production d'électricité n'étant plus considérée comme un service d'utilité publique et donc plus soumise à la limitation de la participation étrangère au capital. En revanche, **la production d'électricité de sources renouvelables reste soumise à la contrainte du plafond de 40% de participation étrangère** au motif qu'elle implique l'utilisation et l'exploration de ressources naturelles.

### **3. Le secteur des EnR ne bénéficie plus de dispositif d'incitations tarifaires**

Historiquement, les projets d'énergies renouvelables ont été concentrés dans l'hydroélectricité et la géothermie. Plus récemment, une nouvelle phase de projets d'énergies renouvelables s'est développée avec la mise en œuvre en 2012 de programmes d'incitation, feed-in-tariff (FIT) pour la production d'énergie d'origine solaire et biomasse. Les deux premiers programmes de projets FIT ont été émis par le *National Renewables Energy Board (NREB)* de 2012 à 2016. Toutes les certifications étant accordées selon le principe du premier arrivé, premier servi jusqu'à ce que les plafonds à destination des énergies renouvelables soient atteints.

**Ces programmes d'incitations tarifaires ont pris fin en juillet 2016**, au début du mandat de l'administration du président Duterte. Des incitations fiscales sont toutefois en vigueur pour le développement de projets d'EnR dans les zones économiques spéciales.

**Annexe 1:**

<b>Capacité installée de production d'électricité des Philippines en MW</b>				
	2017		2016	
	Capacité	%	Capacité	%
Charbon	8 049	<b>35</b>	7 419	<b>35</b>
Fuel	4 153	<b>18</b>	3 616	<b>17</b>
Gaz naturel	3 447	<b>16</b>	3 431	<b>16</b>
<b>Énergies renouvelables</b>	7 079	<b>31</b>	6 958	<b>32</b>
<i>Hydroélectricité</i>	3 627	16	3 618	17
<i>Géothermique</i>	1 916	8	1 916	9
<i>Solaire</i>	885	4	765	3
<i>Éolien</i>	427	2	427	2
<i>Biomasse</i>	224	1	233	1
<b>TOTAL</b>	<b>22 728</b>	<b>100</b>	<b>21 423</b>	<b>100,0</b>

Source: Department of Energy (DOE)

**Annexe 2:**

<b>Production d'électricité totale en GWh</b>				
	2017		2016	
	GWh	%	GWh	%
Charbon	46 847	<b>49</b>	43 303	<b>48</b>
Fuel	3 793	<b>4</b>	5 661	<b>6</b>
Gaz naturel	20 547	<b>22</b>	19 854	<b>22</b>
<b>Énergies renouvelables</b>	23 183	<b>25</b>	21 979	<b>24</b>
<i>Hydroélectricité</i>	9 605	10	8 111	9
<i>Géothermique</i>	10 270	11	11 070	12
<i>Solaire</i>	1 283	2	1 097	1
<i>Éolien</i>	690	1	975	1
<i>Biomasse</i>	1 335	1	726	1
<b>TOTAL</b>	<b>94 370</b>	<b>100</b>	<b>90 798</b>	<b>100</b>

**Annexe 3 : Production d'électricité dans les 3 régions des Philippines**

<b>Production d'électricité brute dans la région de Luzon en GWh</b>			<b>Production d'électricité brute aux Visayas en GWh</b>		
	2017			2017	
	GWh	%		GWh	%
Charbon	33 953	<b>50</b>	Charbon	6 624	<b>47</b>
Fuel	2 379	<b>3</b>	Fuel	541	<b>4</b>
Gaz naturel	20 547	<b>30</b>	Gaz naturel	0	<b>0</b>
<b>Énergies renouvelables</b>	11 633	<b>17</b>	<b>Énergies renouvelables</b>	6889	<b>49</b>
<i>Hydroélectricité</i>	5 729	8	<i>Hydroélectricité</i>	90	1
<i>Géothermique</i>	3 910	6	<i>Géothermique</i>	5 564	40
<i>Solaire</i>	496	1	<i>Solaire</i>	627	4
<i>Éolien</i>	899	1	<i>Éolien</i>	194	1
<i>Biomasse</i>	599	1	<i>Biomasse</i>	414	3
<b>TOTAL</b>	<b>68 512</b>	<b>100</b>	<b>TOTAL</b>	<b>14 054</b>	<b>100</b>

<b>Production d'électricité brute à Mindanao en GWh</b>		
	2017	
	GWh	%
Charbon	6 271	<b>53</b>
Fuel	867	<b>7</b>
Gaz naturel	0	<b>0</b>
<b>Énergies renouvelables</b>	4 666	<b>40</b>
<i>Hydroélectricité</i>	3 791	32
<i>Géothermique</i>	797	7
<i>Solaire</i>	78	1
<i>Éolien</i>	0	0
<i>Biomasse</i>	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>11 804</b>	<b>100</b>

Source DOE

**Annexe 4:**

<b>Projets en développement aux Philippines (en MW) en 2017</b>				
	Luzon	Visayas	Mindanao	TOTAL
Charbon	5 190	<b>435</b>	<b>700</b>	<b>6 325</b>
Fuel	46	<b>8</b>	<b>30</b>	<b>84</b>
Gaz naturel	650	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>650</b>
<b>Énergies renouvelables</b>	<b>625</b>	<b>332</b>	<b>603</b>	<b>1560</b>
<i>Hydroélectricité</i>	439	103	591	1 133
<i>Géothermique</i>	43	50	0	93
<i>Solaire</i>	93	0	0	93
<i>Éolien</i>	0	0	0	0
<i>Biomasse</i>	50	179	12	241
<b>TOTAL</b>	<b>6 511</b>	<b>775</b>	<b>1 333</b>	<b>8 619</b>

**Annexe 5:**

**Objectifs fixés par le NREP en capacité installée (MW)**

<b>Secteur</b>	<b>2010</b>	<b>2030</b>
Géothermie	1 966	3 461
Hydro	3 400	8 794
Biomasse	39	316
Eolien	33	2 378
Solaire	1	285
Océan	0	70
Total	5 439	15 234

Source DOE