

# ATELIER RÉGIONAL SUR LES STATISTIQUES ÉNERGÉTIQUES EN AFRIQUE DE L'OUEST

Sourou Gislain LALY CHACHA

Direction des Études, de la Statistique, de la Planification et de la Réglementation

Direction Générale des Ressources Énergétiques

Ministère de l'Énergie

BENIN

15-18 octobre 2019

Dakar, Sénégal

# PLAN

1. Contexte de développement du SIE
2. Financement du SIE
3. Équipe
4. Activités
5. Défis et leçons apprises

# CONTEXTE DE DÉVELOPPEMENT DU SIE

L'expérience de conception d'un rapport qui présente la situation énergétique nationale du Bénin remonte à **1999** avec l'élaboration annuelle du tableau de bord de l'énergie du Bénin à travers un projet dénommé **Tableau de Bord de l'Énergie (TBE-Bénin)** qui a existé de 1999 à 2001. Ainsi, durant cette période, les bilans énergétiques des années **1996 à 2000** et les tableaux de bord de l'énergie (Rapport) des années 1999 à 2001 ont été réalisés. Dans le cadre de ce projet, le Gouvernement du Bénin a bénéficié d'un appui financier et technique de:

- l'Institut de l'Énergie et de l'Environnement de la Francophonie (IEPF) et,
- le Programme SYNERGY de la Commission Européenne.

# CONTEXTE DE DÉVELOPPEMENT DU SIE

Le projet TBE-Bénin, s'inscrivant dans le Programme International de Soutien à la Maîtrise de l'Énergie (PRISME) a été accompagné par le bureau d'études ECONOTEC. Son objectif était de mettre en œuvre une **politique d'utilisation rationnelle** de l'énergie basée sur une connaissance approfondie de la situation énergétique du pays.

S'appuyant sur une longue pratique de suivi et d'analyse du système énergétique au Royaume de Belgique, le projet TBE-Bénin fut une **première expérience** de **suivi** et **d'évaluation** de la situation énergétique du pays dans le temps, à travers un ensemble d'indicateurs énergétiques qui permirent de bien cerner l'évolution des besoins ainsi que les problèmes liés aux approvisionnements d'énergies.

# CONTEXTE DE DÉVELOPPEMENT DU SIE

Le TBE-Bénin, également a permis :

- de mettre en place à la Direction Générale de l'Énergie (DGE) une base de données sur l'énergie et un mécanisme de collecte régulière des données ;
- de former à la DGE une équipe de travail capable de pérenniser les acquis du projet.

Depuis **2002**, une allocation financière est accordée par le Gouvernement (***essentiellement constituée des frais de mission pour la collecte de données***), dans le cadre du Programme de Maîtrise de l'Utilisation de l'Énergie (PMUE) pour la poursuite des travaux d'élaboration du Tableau de Bord de l'Énergie, puis dans le cadre du Programme de Développement et de Diversification des Sources d'Énergie (PDDSE).

# CONTEXTE DE DÉVELOPPEMENT DU SIE

**La poursuite** des travaux a consisté à améliorer le champ de vision du projet **TBE-Bénin** à travers la **mise en place** d'un **Systeme d'Information Énergétique** du Bénin (SIE Bénin). A cet effet, de **nouveaux défis** sont apparus :

- **renforcer les capacités** de l'équipe de travail existante ;
- développer de **nouveaux indicateurs** en tenant compte des **priorités de développement** du secteur : taux d'électrification au niveau national, urbain, rural et départemental ; taux de desserte électrique ; taux de pénétration des sources d'énergie de substitution au bois-énergie; indicateurs spécifiques de suivi de réalisation des projets et programmes du secteur.

# CONTEXTE DE DÉVELOPPEMENT DU SIE

- **renouveler**, en 2007, l'**enquête de consommation d'énergies** dans le secteur **domestique réalisé en 2000**.
- **désagréger davantage l'information** par secteur et sous-secteurs socio-économiques et prenant en compte la dimension géographique.
- **harmoniser la structuration de la base de données** énergétiques à la DGE avec la disponibilité de certaines données socio-économiques.
- **améliorer les arrangements institutionnels** pour faciliter davantage la concertation avec les différents acteurs et les opérations de collecte de données.

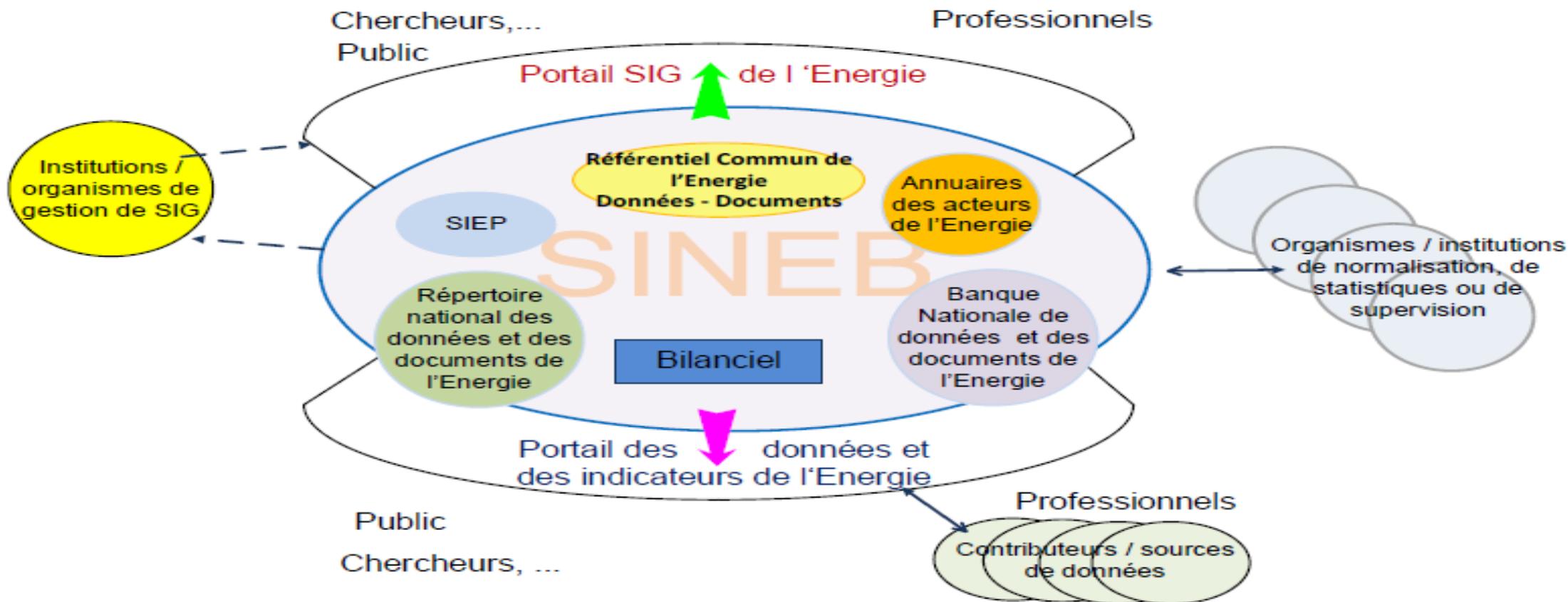
# CONTEXTE DE DÉVELOPPEMENT DU SIE

Actuellement, le SIE est en train d'**évoluer** à travers la mise en place du **Système Information National sur l'Énergie au Bénin (SINEB)** qui est une des **composantes** du **Projet de Renforcement des Capacités des Acteurs du Secteur de l'Énergie au Bénin (RECASEB)** sous financement de l'Union européenne.

**SINEB** sera un système d'information **fédérateur** et **normatif** où chaque contributeur aura sa propre rubrique ; ce sera également un espace commun de **diffusion** et **d'échange** de **l'information énergétique**: données, documents, cartes... sur la production, la transformation, la consommation, l'import, l'export, les projets... de l'énergie au Bénin.

# CONTEXTE DE DÉVELOPPEMENT DU SIE

## Architecture Générale du SINEB



# FINANCEMENT DU SIE

- Le SIE, disposant déjà du financement national pour la collecte, l'équipe du Bénin a bénéficié de plusieurs renforcements de capacité de l'IEPF avec les autres pays i.e. Niger, Sénégal et Togo
- l'AIEA soutient le SIE Bénin à travers les projets BEN2003, BEN2004 et BEN2005
- A titre indicatif, le budget mis à disposition de la DGE pour la collecte des données auprès des consommateurs est d'environ **5 million de FCFA** pour l'année **2017**.
- Le financement du SIE est principalement fait par le Gouvernement (collecte et publication)
- Ces deux dernières années, le projet SIE UEMOA, sur financement de l'UEMOA et le soutien technique de l'IFDD a permis de renforcer également le SIE Bénin
- Pour la mise en place du SINEB il est prévu un montant indicatif de **1 million d'euro**.

# ÉQUIPE

Aujourd'hui, l'équipe affectée au SIE est composée **d'une équipe interne** et **d'un comité**.

L'équipe interne du SIE est composée des cadres de la DGRE (ayant une très bonne connaissance des domaines concernés afin de vérifier la validité des chiffres saisis et/ou estimés) et plus précisément ceux de la Direction des Études, des Statistiques, de la Planification et de la Réglementation (DESPR).

La DESPR est composé de deux **(02)** chefs de service et un autre cadre (3 Ingénieurs).

# ÉQUIPE

Le Comité SIE : il est composé, outre des membres de la DGE, des représentants de structures sectorielles concernées : **Société Béninoise de l'Énergie Électrique**, **l'Institut National de la Statistique et de l'Analyse Économique**, les **Ministères concernés** etc... Ses travaux permettent de **valider les données** et surtout les indicateurs calculés et le bilan énergétique élaboré. Il est aussi chargé de la **rédaction des analyses macro économiques** qui expliquent ou qui doivent accompagner le Bilan énergétique et la présentation des résultats devant être incluses dans le rapport final.

L'atelier de validation du rapport : cet atelier a une portée nationale. Les participants représentent à un haut niveau les structures gouvernementales et sectorielles du pays. Des recommandations et des modifications sont issues de cet atelier.

# ACTIVITÉS

L'équipe SIE est chargé annuellement de collecté les données, d'établir le bilan énergétique du pays, de calculer les différents indicateurs du secteur et de rédiger le rapport d'information sur l'énergie suivant le processus suivant:



# ACTIVITÉS

L'objectif étant de disposer de données suffisamment désagrégées afin de permettre une analyse pertinente du secteur de l'énergie, plusieurs acteurs interviennent dans le processus de collecte des données sur la production d'énergie, la transformation, les consommations finales, les importations/exportations, les stocks, les équipements, la population, l'économie....

Toutes ces informations sont collectées et centralisées par la DGRE. Plusieurs catégories d'entreprises et d'institutions sont concernées :

- **Les sociétés pétrolières**
- **Les entreprises à caractère industriel**
- **Les société de production et de distribution de l'électricité.**
- **Les institutions** fournissent des données socio-économiques.

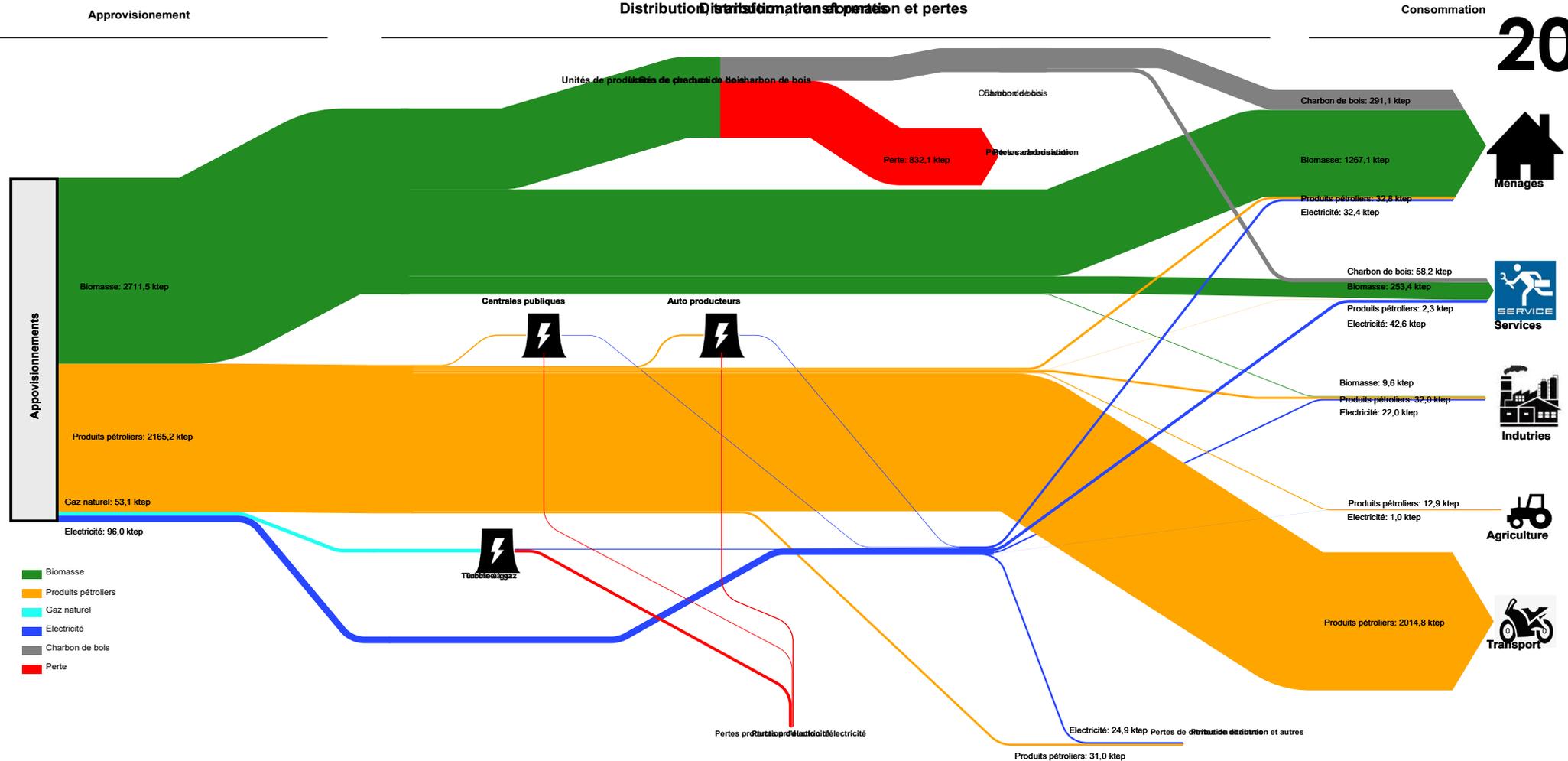
# ACTIVITÉS

- Le SIE affecte le processus de prise de décision à travers les différents indicateurs qu'il calcule. Ces indicateurs aide le politique dans le suivi de l'impact des différentes initiatives opérées dans le secteur.

# RÉSULTATS

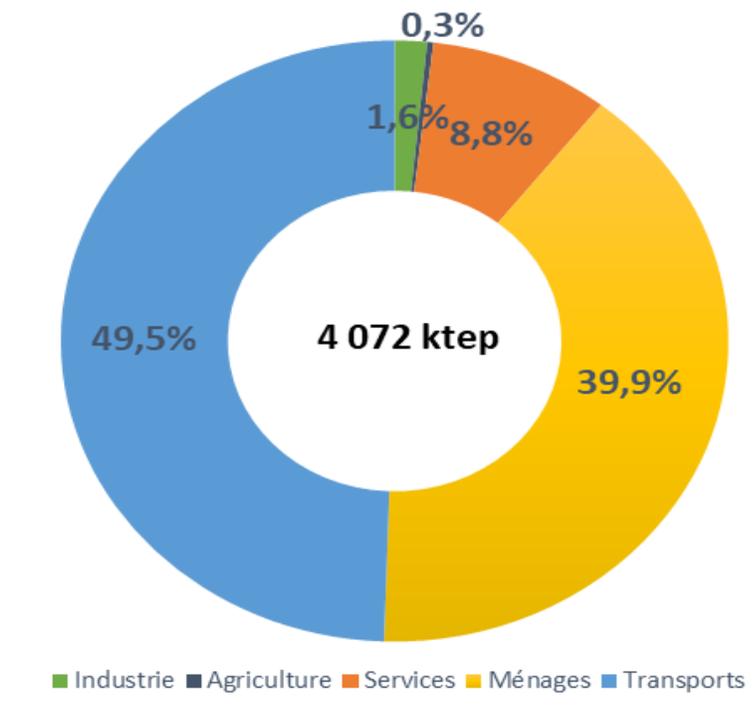
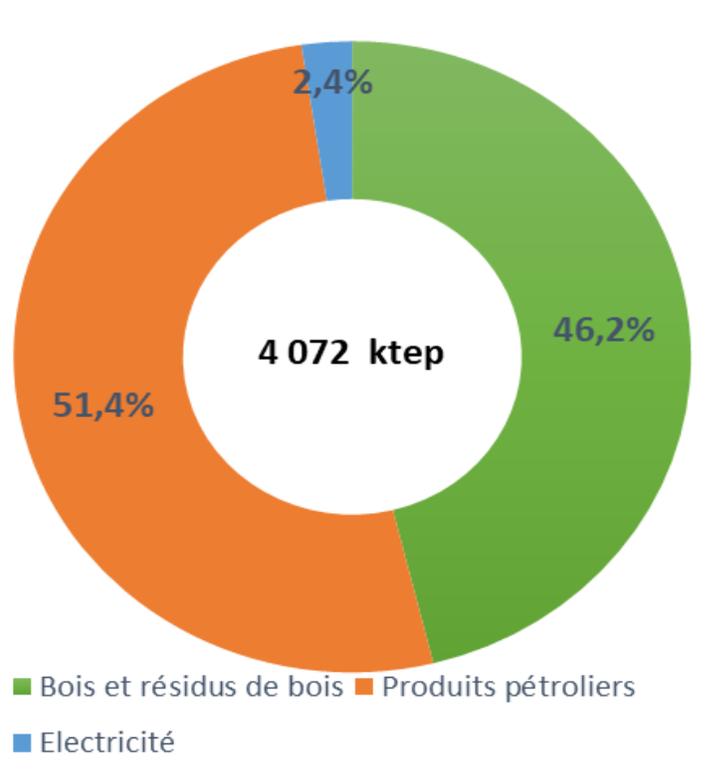
- Les premiers résultats du SIE sont **les bilans énergétiques**, les **indicateurs** et les **Chiffres Clés** produits annuellement .
- Le rapport SIE sort avec un délais plus long (le dernier rapport rédigé est celui de 2015 et celui qui le précède est celui de 2010)
- Le rapport 2017 est déjà prêt et validé et son édition est en cours
- Le bilan énergétique de 2018 est en cours d'élaboration et sera incessamment prêt
- Aujourd'hui la DGRE ne dispose pas d'un site Web pour la diffusion des informations mais cela ne saurait tarder avec la mise en place du SINEB; mais les différents rapports SIE sont disponibles numériquement et sous format papier.
- Les différents documents sont diffusés par mail ou main à main.

# RÉSULTATS DIAGRAMME DES FLUX D'ÉNERGIE EN 2017



# RÉSULTATS

## Structure de la consommation d'énergie en 2017



# RÉSULTATS

	Année			Accroissement/an 2015-2017	
	2015	2016	2017		
<b>Indicateurs énergétiques</b>					
<b>Approvisionnement Total en Energie Primaire (ATEP) en ktep</b>	4373,3	4820,6	5025,8	7,2%	
<b>Consommation spécifique (tep/hbt/an)</b>	0,41	0,44	0,45	4,76%	
<b>Taux de dépendance énergétique</b>	41,3%	45,0%	45,9%	5,42%	
<b>Sans barrage hydro de Nangbéto</b>	41,3%	45,1%	46,0%	5,54%	
<b>Indicateurs Gaz butane (GPL)</b>	2015	2016	2017	Accrois. an.	
<b>Consommation spécifique GPL (kg/ménage/an)</b>	5,75	7,08	6,90	9,83%	
<b>Indicateurs électriques</b>	2015	2016	2017	Accrois. an.	
<b>Consommation spécifique (kWh/hbt/an)</b>	103,9	97,9	100,8	-1,50%	
<b>Taux de dépendance en énergie électrique</b>	76,10%	72,7%	69,9%	-4,16%	
<b>Sans barrage hydro de Nangbéto</b>	76,10%	80,1%	77,1%	0,65%	
<b>Part des EnR dans l'approvisionnement électrique</b>	Solaire PV	0,51%	0,49%	0,48%	-2,99%
	Hydraulique	2,91%	9,28%	9,26%	78,39%

# RÉSULTATS

	Année			Accroissement/an 2015-2017
	2015	2016	2017	
<b>Indicateurs énergétiques</b>				
Taux d'électrification nationale	27,7%	29,0%	29,7%	3,55%
Abonnés BT au niveau national	529 626	570 924	597 365	6,20%
Abonnés basse tension ruraux	60 652	66 191	69 431	6,99%
Abonnés basse tension urbains	468 974	508 841	532042	6,51%
Taux d'électrification rurale	6,3%	6,5%	6,6%	2,35%
Taux d'électrification urbaine	49,7%	53,9%	54,8%	3,46%
Taux d'accès national à l'électricité*	30,8%	32,3%	32,6%	5,66%
Taux d'accès rural à l'électricité	7,7%	7,8%	8,3%	3,82%
Taux d'accès urbain à l'électricité	51,2%	55,4%	59,0%	7,35%
Taux de couverture nationale	46,6%	47,6%	49,1%	2,65%
Taux de couverture rurale	32,5%	33,5%	35,3%	4,22%
Taux de couverture urbaine	73,5%	74,3%	75,1%	1,08%
Taux de desserte nationale	60,4%	63,7%	63,8%	2,78%
Taux de desserte rurale	28,6%	43,5%	45,3%	24,98%
Taux de desserte urbaine	100,0%	87,0%	86,7%	-6,89

# DÉFIS ET LEÇONS APPRISSES

Depuis la mise en place du SIE, les difficultés rencontrées sont de 4 types :

- des **difficultés dues à l'organisation** et à la stabilité du personnel (changements et déficit en personnel qualifié perturbent le bon fonctionnement de l'équipe interne);
- des **difficultés inhérentes à l'outil informatique** utilisé (le logiciel Bilancier développé en 2002 sur une version d'Access et qui permet de saisir les données brut et génère ensuite le bilan et les indicateurs s'est avéré en 2010 non compatible avec la nouvelle version d'Access; l'équipe a dû recourir à Excel pour générer le bilan)

# DÉFIS ET LEÇONS APPRISSES

- des **difficultés dues à la méthode de collecte** des données (la méthode actuelle qui consiste en la transmission de fiche de collecte par courrier augmente les délais);
- des **difficultés dues à l'organisation** de la validation (La validation se fait sous forme collégiale d'où des réunions espacées. La rédaction des chapitres d'analyse nécessite un délai important et surtout l'approbation des autorités de tutelle avant publication).

# DÉFIS ET LEÇONS APPRIS

## Architecture technique du SINEB



# DÉFIS ET LEÇONS APPRIS

## Architecture fonctionnelle du SINEB



# MERCI

FIN

AVEC L'APPUI DE IDEP UNSD IAEA ECA