

Impact du gaz sur les économies africaines : le cas du Sénégal

16 octobre 2023

par Fary Ndao
Ingénieur économiste
Membre de l'ASDEA

Sommaire

I. Les découvertes de gaz au Sénégal

II. La stratégie gazière du Sénégal

III. Impacts directs des projets gaziers sur l'économie sénégalaise

IV. Impacts de la valorisation locale du gaz sur l'économie sénégalaise

I. Les découvertes de gaz au Sénégal

Entre 2015 et 2017, le Sénégal a découvert 3 gisements gaziers :

(1) Grand Tortue Ahmeyim (partagé avec la Mauritanie) : Bloc SLOP

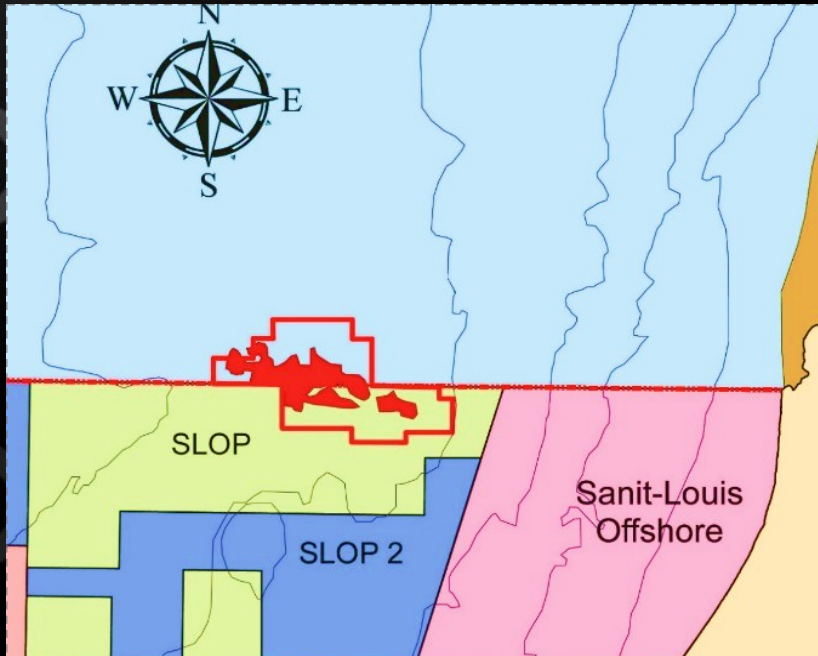
(2) Yaakaar et Teranga : Bloc COP

(3) Sangomar gaz associé : Bloc SOP

Total des réserves pour le Sénégal : 32,5 TCF (5^e réserves africaines)

I. Les découvertes de gaz au Sénégal

G1 : Grand Tortue Ahmeyim



Source : PETROSEN E&P, MSGBC 2022

- **Réserves : 15 TCF (425 milliards de m³)**

- BP, Kosmos, SMH, PETROSEN

- FID : Déc 2018

- Début de production : **S2-2024**

Phase 1 : **4,8 milliards USD** d'investissement

- **2.5 mtpa** de GNL

- **70 mmscfd** de gaz gazeux (Mauritanie & Sénégal)

Objectif 10 mtpa de GNL :

Phase 1 + phases futures à partir de 2026-2027

I. Les découvertes de gaz au Sénégal

G1 : Grand Tortue Ahmeyim



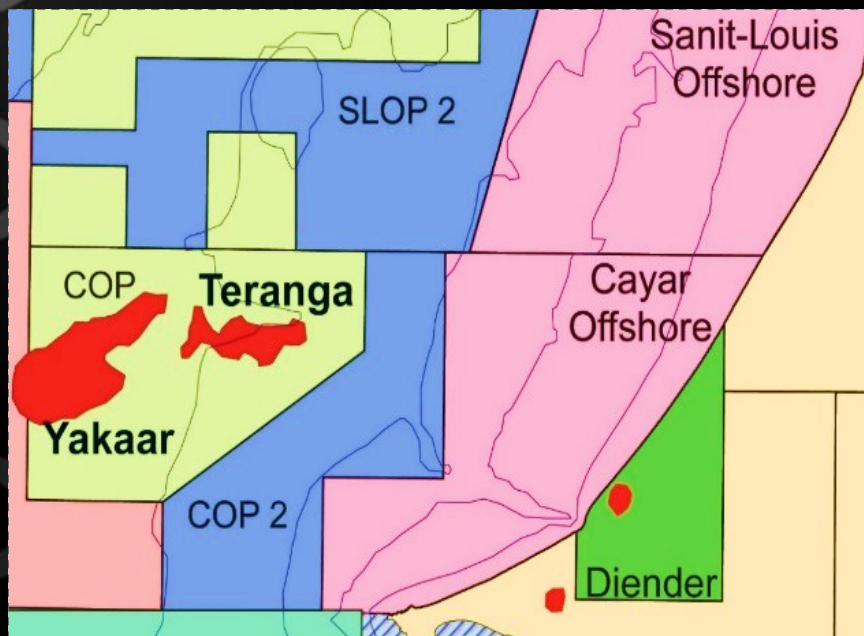
- **Hub GTA** : FLNG + Enlèvement méthaniers
- **Brise lame** : long de 1,25 km, formé par 21 caissons en béton enrochés (2 Mt de roches)

Source : BP, Eiffage Génie Civil Marine

- **1 Caisson** : 33 mètres de hauteur, 16 000 t
- **Fabrication** : Mole 8 du PAD, Eiffage GCM

I. Les découvertes de gaz au Sénégal

G2 : Yakaar-Teranga



Source : PETROSEN E&P, MSGBC 2022

- **Réserves : 20 TCF (567 milliards de m³)**

- BP, Kosmos, PETROSEN

Phase 1 : **2 à 3 milliards USD** d'investissement

- **150 mmscfd** de gaz gazeux

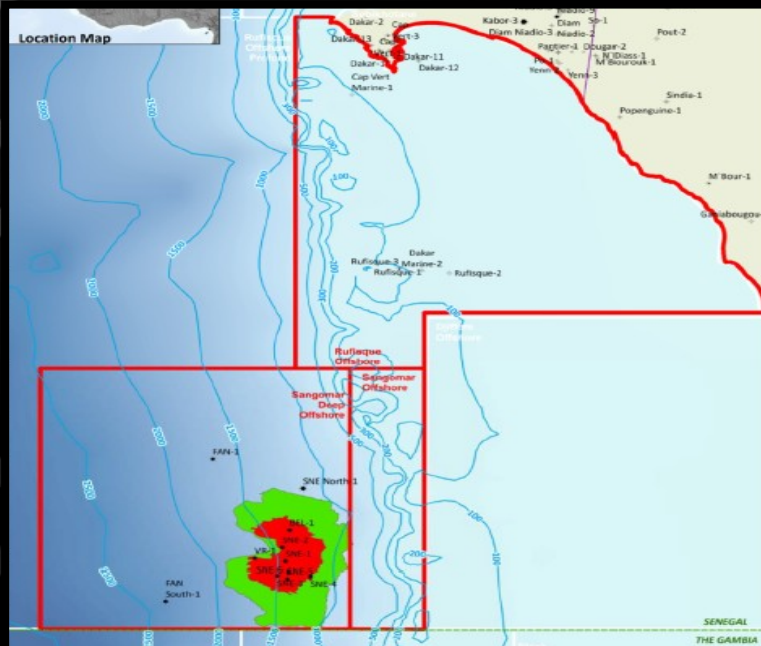
Objectif : couvrir les besoins nationaux en gaz gazeux pour le Gas-to-Power et le Gas-To-Industry

- FID (prévue) : 2024

- Début de production : **2026-2027**

I. Les découvertes de gaz au Sénégal

G3 : Sangomar Gaz



Source : PETROSEN E&P, MSGBC 2022

- **Réserves : 2 à 5 TCF**
- BP, Woodside Energy, PETROSEN

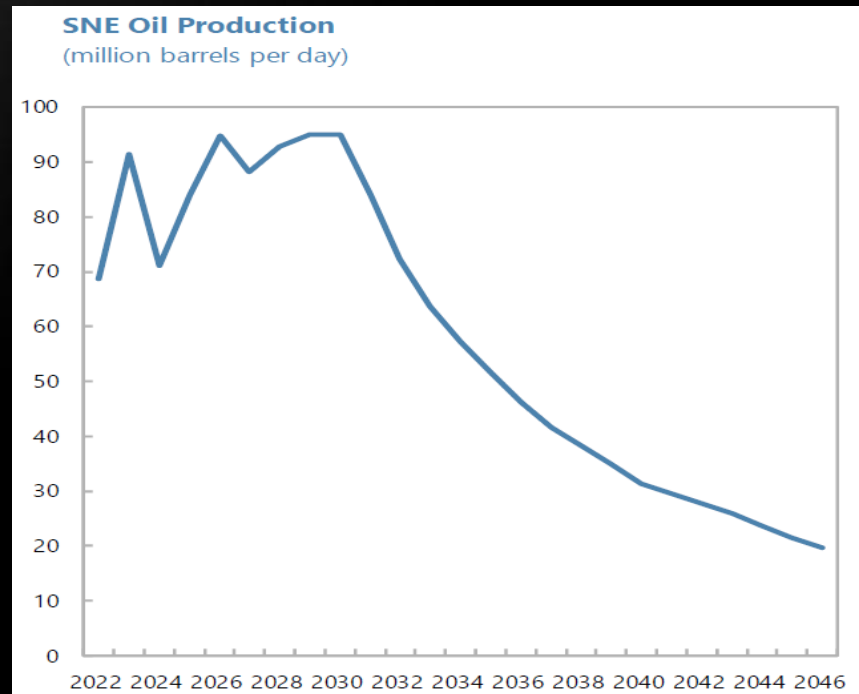
- FID : À définir
- Début de production : **À définir**

Phase 1 : **1 milliards USD** d'investissement

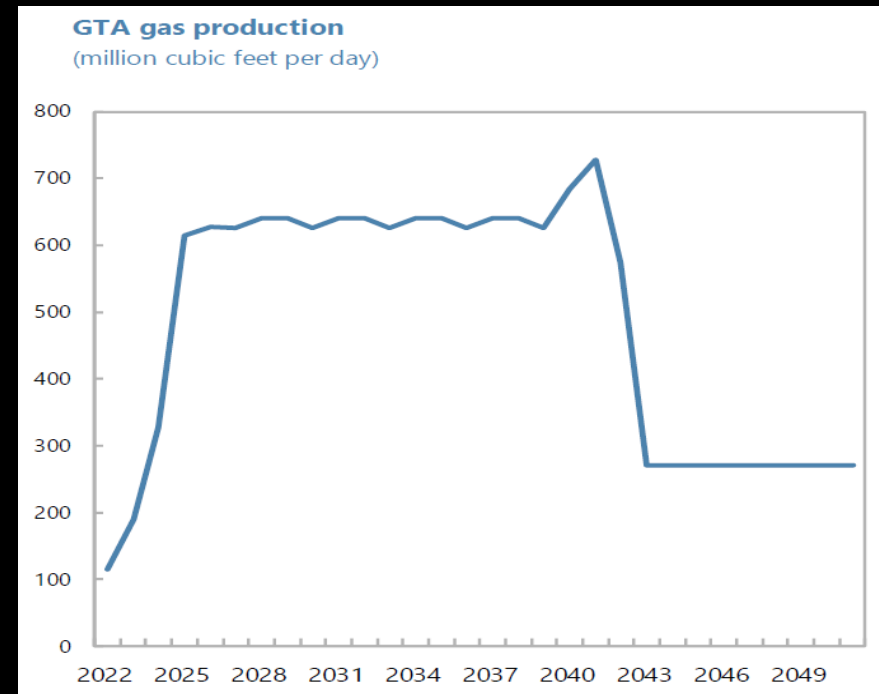
- **60 à 90 mmscfd** de gaz gazeux
- Défi : une opportunité à développer rapidement pour profiter de la production associée de pétrole brut.

I. Les découvertes de gaz au Sénégal

« La minute géologie-réservoir » © Fary



Profil de production Sangomar (pétrole) : en cloche avec plateau de 8 ans et déplétion lente sur 15 ans.
Facteur R sur gisement pétrolier : environ 35%



Profil de production GTA (gaz naturel) : haut de forme avec production stable sur 20 ans.
Facteur R sur gisement gazier : environ 80%

Sommaire

I. Les découvertes de gaz au Sénégal

II. La stratégie gazière du Sénégal

III. Impacts directs des projets gaziers sur l'économie sénégalaise

IV. Impacts de la valorisation locale du gaz sur l'économie sénégalaise

II. Stratégie gazière du Sénégal

Stratégie gazière du Sénégal vise à atteindre double objectif :

Objectif 1 : la rentrée immédiate de devises via l'**export de GNL**

Objectif 2 : la **création de valeur locale** via l'usage du gaz gazeux

Est donc exclue : l'export de gaz vers les pays voisins (réseau gazier transfrontalier inexistant, absence de terminaux GNL)

II. Stratégie gazière du Sénégal

Objectif 1 : la rentrée immédiate de devises via l'**export de GNL**

Contraintes : GTA, un gisement partagé avec la Mauritanie
GNL intégralement vendu à BP Gas Marketing
Le Sénégal n'était pas prêt à accueillir du gaz
rapidement (réseau gazier à créer, centrales et industries à créer)

Avantages : Augmentation des recettes budgétaires, influence géopolitique accrue du Sénégal (UE, Maroc (?), AmSud (?))

II. Stratégie gazière du Sénégal

Objectif 2 : la **création de valeur locale** via l'usage du gaz gazeux

Contraintes : Développement du réseau gazier du Sénégal (RGS)

Gas-to-Power : conversion de centrales (CdB, Tobène)

Nouvelles centrales (WAE, NE, IPPs)

Gas-to-industry : Production d'engrais (PTS-SEFCO)

Divers : carreaux, cimenteries

Avantages : Création durable de valeur économique et non seulement financière, emplois, pouvoir d'achat, stabilité sociale

II. Stratégie gazière du Sénégal

Risques associés à la stratégie gazière du Sénégal

Risques associés à la budgétisation intégrale des recettes :

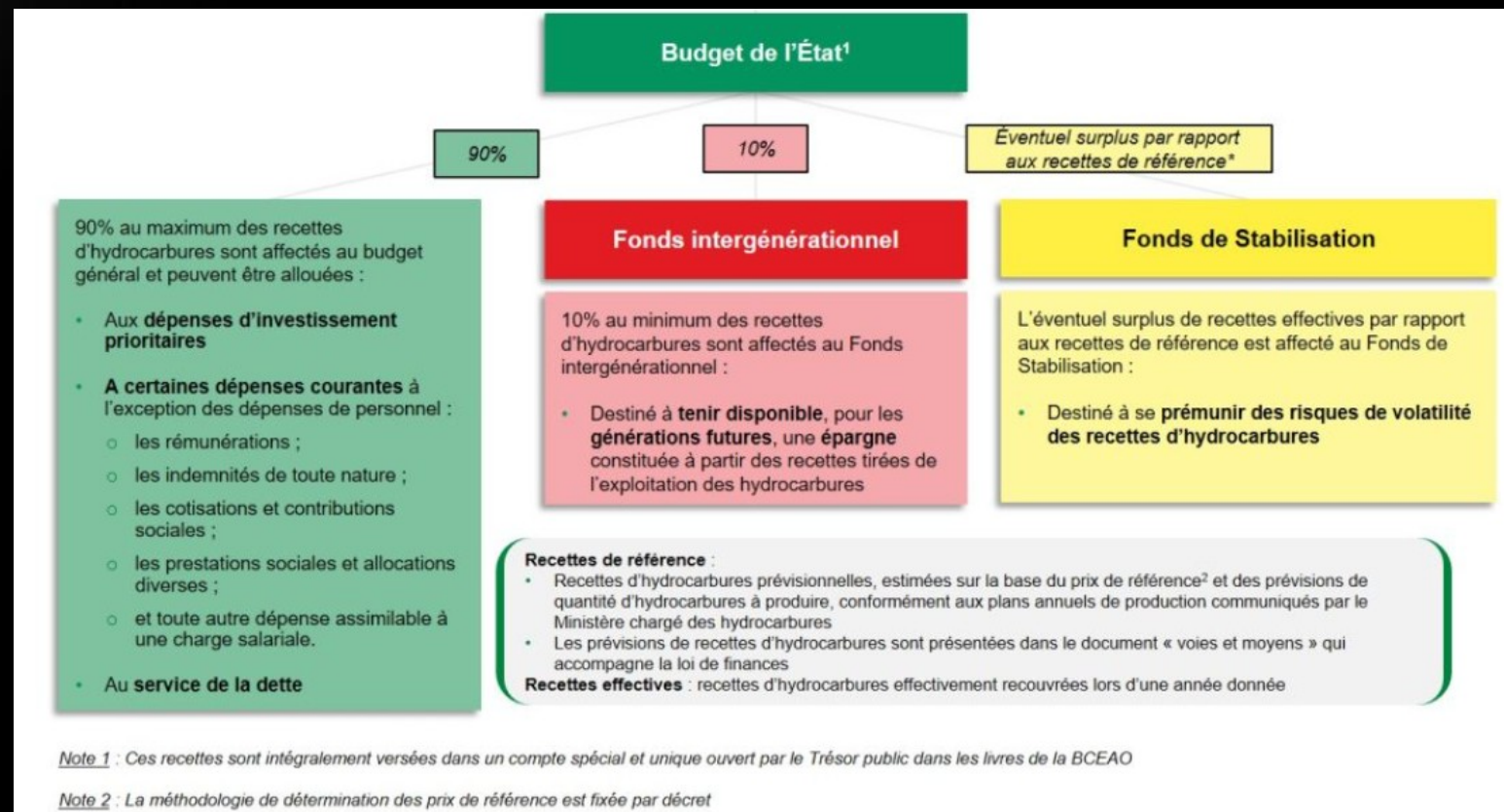
Dépenses somptuaires, infrastructures non prioritaires ou trop chères, endettement peu productif, surarmement)

Risques associés à des FID tardives sur YT et Sangomar Gaz :

Retards sur le Gas-To-Power et le Gas-to-Industry -> frustration sociale (prix de l'électricité et de la nourriture notamment)

II. Stratégie gazière du Sénégal

Mitigation des risques : Loi 2022-09 du 19 avril 2022 encadrant la répartition et l'utilisation des revenus du pétrole et du gaz



Sommaire

I. Les découvertes de gaz au Sénégal

II. La stratégie gazière du Sénégal

III. Impacts directs des projets gaziers sur l'économie sénégalaise

IV. Impacts de la valorisation locale du gaz sur l'économie sénégalaise

III. Impacts directs des projets gaziers sur l'économie sénégalaise

Contenu local : part des dépenses de la phase 1 GTA captées par les entreprises sénégalaises et les travailleurs sénégalais.

Jusqu'à 1500 emplois en pic pour la construction des caissons
12 hectares de terre gagnés sur la mer et remis au PAD.
350 entreprises contractées par BP (source : BP)

Plateforme d'inscription BP pour les sous-traitants SN :

https://www.bp.com/en_sn/senegal/home/who-we-are/local-content/local-supply-chain/working-with-local-suppliers.html

III. Impacts directs des projets gaziers sur l'économie sénégalaise

Revenus Sangomar + GTA pour l'Etat du Sénégal (InshaAllah):

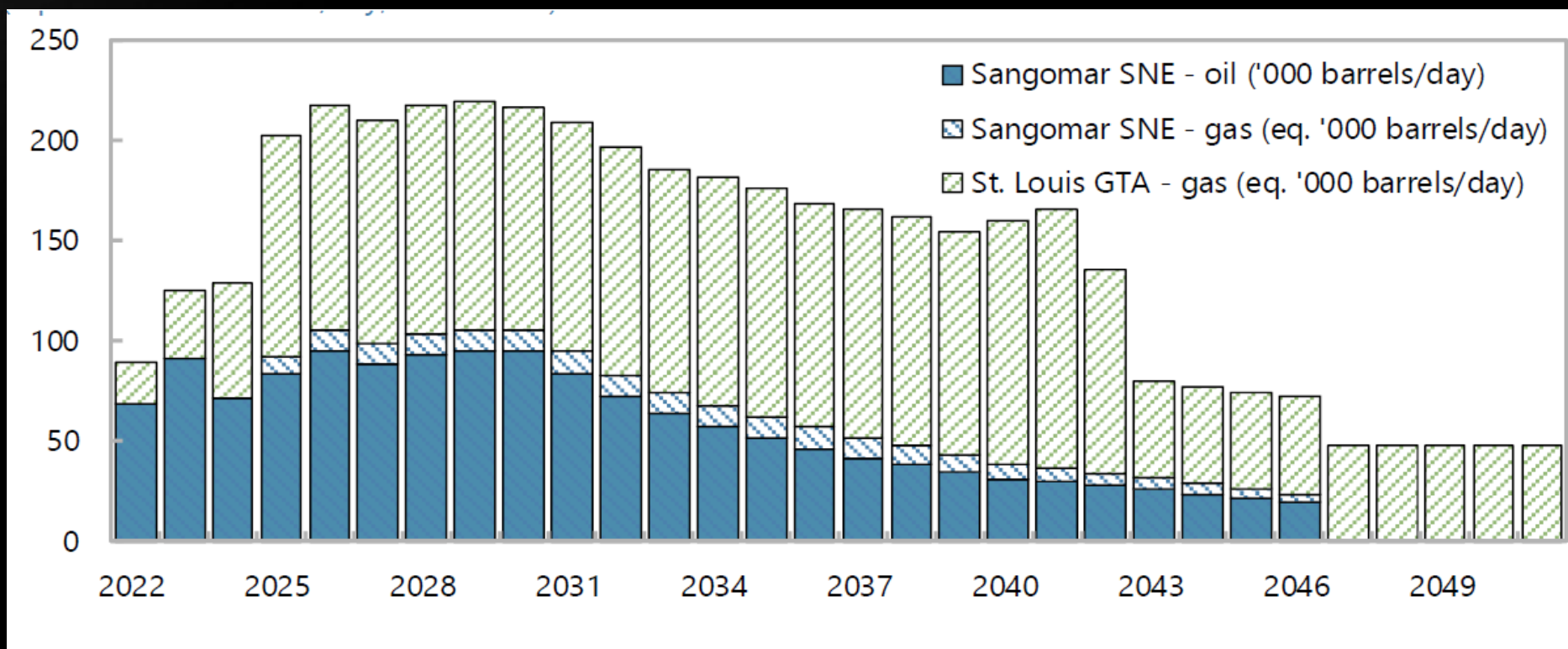
24 à 30 milliards USD sur 30 ans (hypothèse en cas d'exportation)

Soit 800 M USD à 1 000 M USD par an (7 à 9 % du budget 2024)

GTA pourrait représenter entre 50 et 70 % de ces revenus

III. Impacts directs des projets gaziers sur l'économie sénégalaise

Seul GTA (vert hachuré) bénéficie d'une FID parmi les projets gaziers



Source : IMF, Senegal Selected Issues 2018

Sommaire

I. Les découvertes de gaz au Sénégal

II. La stratégie gazière du Sénégal

III. Impacts directs des projets gaziers sur l'économie sénégalaise

IV. Impacts de la valorisation locale du gaz sur l'économie sénégalaise

IV. Impacts de la valorisation locale du gaz sur l'économie sénégalaise

Le Gas-to-Power : une électricité moins chère à produire

En 2021, 71 % des capacités électriques SN sont Fuel/Charbon/Gasoil
-> Mais production électrique effective à 80% (source : Senelec)

Le gaz pourrait faire baisser les coûts de production de 30 à 40 %
Supprimer la compensation tarifaire versée par l'Etat à Senelec
Répercussion complète sur les usagers ? Possible voire probable

Cas de l'Algérie : 98% de l'électricité à base de gaz (SONELGAZ)
Coût de production (2021) : 30 FCFA. Facturé au client : 20 FCFA

IV. Impacts de la valorisation locale du gaz sur l'économie sénégalaise

Le Gas-to-Power : une aubaine pour les PME-PMI

Fabricant de produits surgelés/congelés : légumes, fruits, glace, jus
Conservation des fruits et légumes en zone périurbaine
Métiers à machines : tailleurs, menuisiers

Le Gas-to-Power : un booster pour les Grandes entreprises

Métallurgistes : Fabrimétal, SOMETA, Tosyali (contestation Bargny)
Cimenteries : Sococim, Ciments du Sahel, Dangote Cement

IV. Impacts de la valorisation locale du gaz sur l'économie sénégalaise

Le Gas-to-Power : un approvisionnement en gaz à sécuriser

Année	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Demande Gas-to-Power (mmscfd)	57	94	110	120	129	138	148	159	171	182	193	208
Demande PTS-SEFCO (mmscfd)					100	100	100	100	100	100	100	100
Offre YT (mmscfd)	-	-	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Offre Sangomar (mmscfd)				60	60	60	60	60	60	60	60	60
Excédent/Déficit (mmscfd)	-57	-94	40	90	-19	-28	-38	-49	-61	-72	-83	-98

IV. Impacts de la valorisation locale du gaz sur l'économie sénégalaise

Le Gas-to-Industry : le gaz matière première ou source de chaleur

Projet Senegal Fertilizer Company (SEFCO) de PETROSEN T&S

Usine d'urée, CAPEX : 1,54 milliards USD | Capacité : 1,2 Mtpa

Emplois : 4000 emplois en construction, 500 en opération

Balance commerciale : +175 milliards FCFA excédent commercial

Rendements agricoles : Baisse des importations de riz (990 kt/an)

Effets induits sur les PME : transport et blending NPK

IV. Impacts de la valorisation locale du gaz sur l'économie sénégalaise

Le Gas-Mobility : le gaz comme combustible de transport

Utiliser le gaz naturel comprimé (GNC) comme carburant :

- Utilitaires
- transports publics et privés collectifs
- transport par poids lourds

Impact sur l'économie : temps gagné dans les transports valorisable en temps de loisir ou travail productif.

Moins d'émissions nocives, donc moins de dépenses de santé

IV. Impacts de la valorisation locale du gaz sur l'économie sénégalaise

Conclusion : L'impact économique du gaz au Sénégal sera supérieur à celui du pétrole (essentiellement orienté recettes budgétaires).

Nécessité de mesurer la valeur ajoutée du gaz par une série d'études d'impact économique des différents projets gaziers

Projets upstream : Recettes de l'Etat + Contenu local (ST-CNSCL)

Projets midstream : RGS (construction, maintenance)

Projets downstream : Gas-to-Power, Gas-to-Industry, Gas-mobility



FIN