



**ATELIER DE REGLEMENTATION D'ERERA/WAGPA  
en collaboration avec NARUC  
avec l'appui de l'USAID  
ABUJA, Du 21 AU 23 JUIN 2011**

## **REGLEMENTATION REGIONALE DU GAZODUC EN AFRIQUE DE'OUEST**

Présentée par:

M. MAGBONDE Léonce

Directeur Technique / AGAO

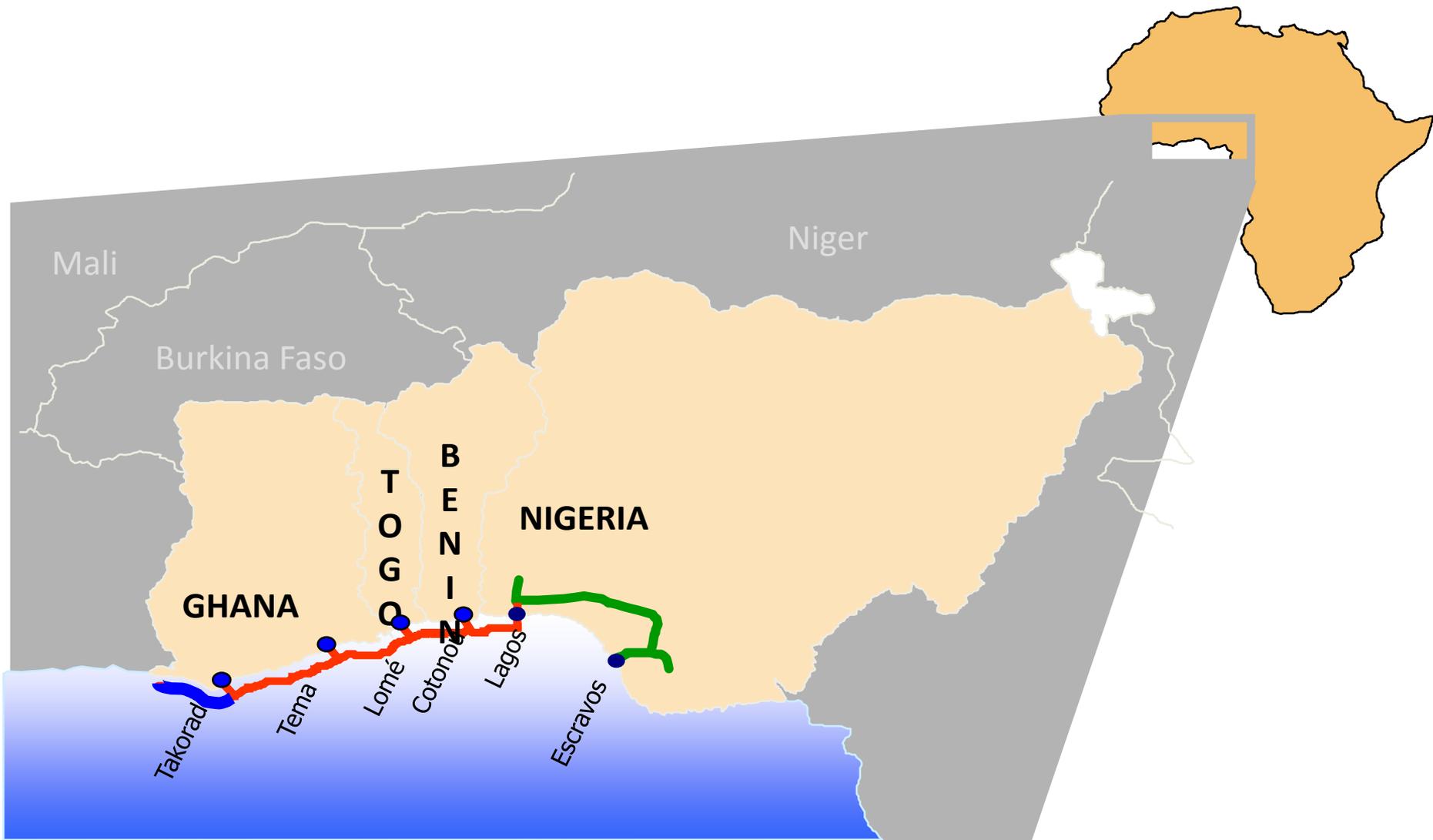
# PLAN DE LA PRESENTATION

1. Introduction (La situation avant le Projet GAO)
2. Description du Projet GAO
3. Description du gaz à la chaine du courant et les acteurs clés
4. Cadre institutionnel pour la réglementation du gazoduc – Facteur essentiel de succès
5. Autorité du Projet GAO – le Régulateur Régional
6. L'approvisionnement du gaz et la demande en Afrique de l'Ouest- Prévisions et défis
7. Défis majeurs pour la Réglementation Régional

# 1. INTRODUCTION- LA SITUATION AVANT LE PROJET GAO

- ❖ **Aucun usage du gaze naturel dans les pays de la CEDEAO (sauf le Nigeria)**
- ❖ **Aucune infrastructure du transport du gaz naturel**
- ❖ **Aucun Régulateur pour le gazoduc**
- ❖ **Le gaz naturel produit au Nigeria est utilisé partiellement pour le marché domestique afin d'équilibrer le (GNL) exporté vers l'Europe et les Etats-Unis**
- ❖ **La plupart du gaz associé produit avec le pétrole est torché (absence des installations de transformation)**

## 2. DESCRIPTION DU PROJET GAO - a



## 2. DESCRIPTION DU PROJET GAO - b

Le PGO est le premier gazoduc transfrontalier de haute pression en Afrique de l'Ouest (681 km). Il comprend:

- 56 km de 30" du gazoduc à terre d'Itoki à LBCS
- 569 km du principal 20" du gazoduc côtier de Lagos à Takoradi au Ghana.
- 20 km de 8" du gazoduc latéral au Benin
- 19 km of 10" du gazoduc latéral au Togo
- 17 km of 18" du gazoduc latéral à Tema - Ghana
- Station de Compression à la Plage de Lagos: 2 x 12,500 HP (une réserve) à la phase initiale
- Postes réglementaire & de Comptage à Cotonou, Lomé, Tema et Takoradi (points de livraison)

## 2. DESCRIPTION DU PROJET GAO – c

- Capacité initiale 174 MMscfd
- 133 MMscfd sont déjà contractés par les clients fondateurs (VRA – Volta River Authority & CEB-Communauté Electrique du Bénin)
- Capacité Finale de 474 MMscfd par expansion
- Expansion avec 4 compresseurs supplémentaires à LBCS
- Utilisations du gaz:
  - 85% du gaz utilisé pour la production du courant;
  - 15% pour les besoins du chauffage industriel
- PGAO est construit, approprié et opéré par le West African Gas Pipeline Company (WAPCo)

## 2. DESCRIPTION DU PROJET GAO - d

### Qui est WAPCo?

- ❖ WAPCo est une compagnie multinationale créée pour le transport du gaz naturel transportation à travers le gazoduc de l'Afrique de l'Ouest.
- ❖ Les actionnaires de WAPCo's sont:  
Chevron (37%) NNPC (25%), Shell (18%), VRA (16%), SOTOGAZ (2%) et BenGaz (2%)
- ❖ Le siège de WAPCo's est à Accra- Ghana

## 2. DESCRIPTION DU PROJET GAO - e

### ❖ Programme d'expansion du gazoduc

- 2010 – 2017: ajoute 3<sup>e</sup> compresseur.....318 MMSCFD
- 2018 – 2020: ajoute 4<sup>e</sup> compresseur.....390 MMSCFD
- 2021 – 2022: ajoute 5<sup>e</sup> compresseur.....450 MMSCFD
- 2023 – 2026: ajoute 6<sup>e</sup> compresseur.....474 MMSCFD

### ❖ Coût Total du Projet : 707, 654 USD

✓ Coût du développement éligible : 74,357 USD

✓ Coût du développement initial : 540,797 USD

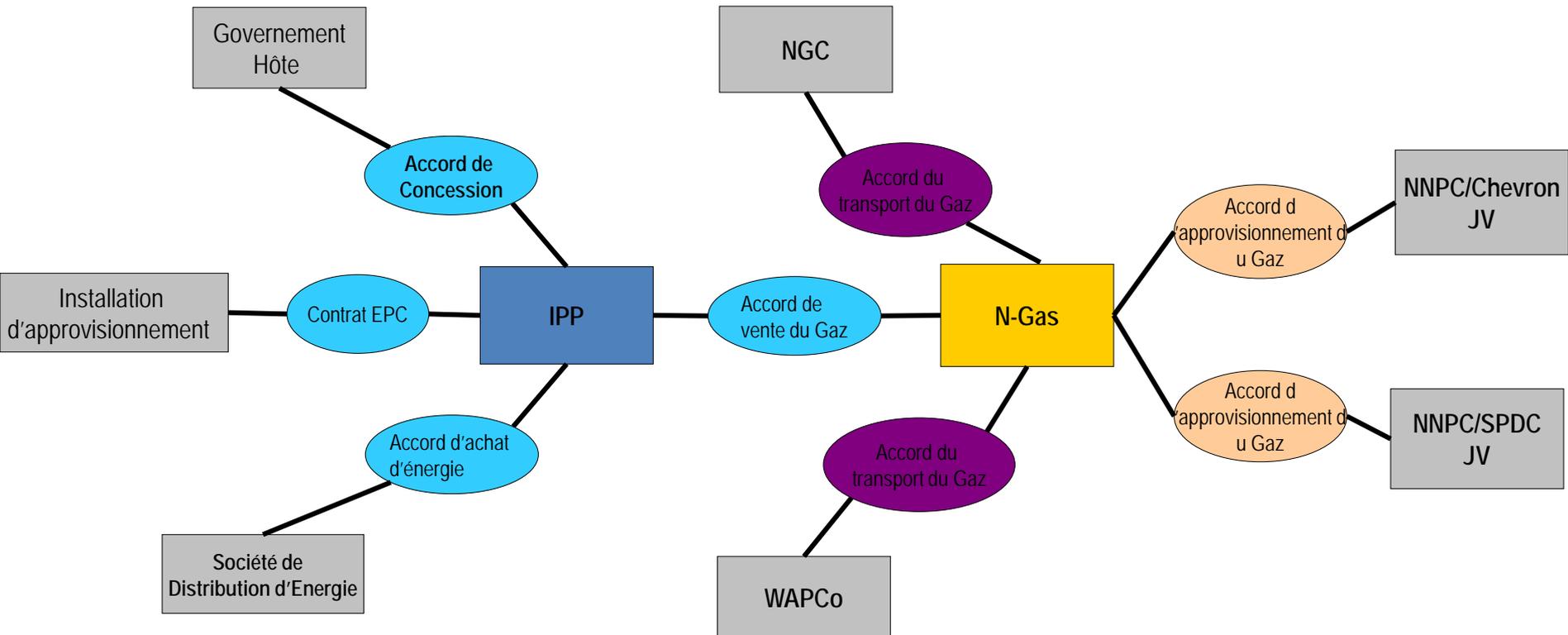
✓ Coût développement final : 92,500 USD

❖ Coût total réel : 1,280,000 USD à cause du retard

## 2. PROJET PGAO – Prix du Gaz livré

	Interim GTA (Free Flow)		Approved Methodology GTA		Revised Tariff Methodology
	\$/MMbtu		\$/MMbtu		\$/MMbtu
Gas Purchase	1.948		2.230		2.230
Gas Take or Pay Charge	0.000		0.000		0.000
ELPS Transport	2.190		0.296		0.296
ELPS Ship or Pay Charge	0.000		0.000		0.000
WAGP Transport	2.390		2.680		3.547
WAGP Credit Support Charge	0.000		0.094		0.094
WAGPA Fee	0.000		0.017		0.054
GCMA	0.000		0.000		0.000
Pipeline Protection Zone charge	0.000		0.000		0.025
Fuel Gas - Commodity	0.000		0.059		0.067
Fuel Gas - ELPS Transport	0.000		0.009		0.009
Shipper Fee	0.100		0.100		0.100
Shipper TOP Charge	0.000		0.000		0.000
<b>Delivered Gas Price (\$/MMbtu)</b>	<b>6.628</b>		<b>5.485</b>		<b>6.421</b>
<b>Delivered Gas Price (BOE) \$/bbl</b>	<b>38.577</b>		<b>31.923</b>		<b>37.371</b>
Landed Crude Oil Price ( \$/bbl)	83.000		95.000		95.000
Landed Crude Oil Price ( \$/MMbtu)	14.261		16.323		16.323
Crude to Gas Diff ( del'd) (\$/Bbl)	44.423		63.077		57.629

# 3. Chaîne du Gaz à l'Énergie : Acteurs clés



## 3.1 Acteurs clés

- **Producteurs de Gaz : Chevron , Shell , NNPC**
- **Expéditeurs: N-Gas (Entreprise commune Chevron-NNPC & Shell-NNPC)**
- **Transporteurs de Gaz : NGC (filiale de NNPC) et WAPCo**
- **Usagers finaux : VRA, CEB , LDCs, IPPs et usagers industriels**
- **Gouvernements et Régulateurs (Locaux & Régionaux)**

## **3.2 Relations commerciales entre les acteurs**

- 1. Accords d'Approvisionnement de Gaz entre les producteurs de gaz et les expéditeurs**
- 2. Accords de Transports de gaz (GTA) entre les Expéditeurs et les Transporteurs**
- 3. Accord de vente de Gaz (GSA) entre les Expéditeurs et les usagers**
- 4. Accord du Projet International entre les Etats Parties et les Investisseurs (WAPCo)**
- 5. Traité Internationale entre les Etats Parties**

# 4. Cadre Institutionnel pour le Projet GAO

## 4.1 Le Traité de Projet GAO - a

- signé le 31 janvier 2003 par les Chefs des Etats des 4 pays et ratifiés par les Parlements respectifs
- Fixé le Régime légal , fiscal et commercial harmonisé dans les 4 pays
- Créé l' Autorité du Projet GAO comme Organe Réglementaire Régional le transport du gaz naturel
- l' Autorité du Projet GAO est surveillée par un Conseil d'Administration (CA) et un Comité des Ministres (CDM)

**Le Traité du Projet GAO a fixé la formule de répartition du partage du revenu fiscal parmi les Etats Parties comme suit:**

$$AP_S = 45 \times (( L_S \div L_T ) + ( RC_S \div RC_T )) + 2.5$$

**où:**

**$AP_S$  = le Pourcentage de Répartition d'un Etat Partie, exprimé comme un pourcentage;**

**$L_S$  = la longueur du gazoduc compris dans le système du Gazoduc situé dans l'Etat Partie concerné à partir du 1er janvier dans l'année fiscale, qui a été mise en service (pour lequel objectif la longueur du gazoduc dans un Etat Partie sera déterminé par l'étude réalisée par la Compagnie, et la longueur des gazoducs latéraux sera incluse);**

$L_T$  = la longueur totale du gazoduc comprise dans le système du Gazoduc comptant du 1er janvier dans cette année fiscale-là, qui est mise en service (pour lequel object la longueur du gazoduc sera déterminée par l' étude entreprise par la Compagnie, et la longueur des gazoducs latéraux seront inclus);

$RC_S$  = la somme des quantités de Capacité Réservée qui sont réservées à tout moment du transport du Gaz Naturel à partir du 1er janvier dans l'Année Fiscale, pour la livraison du système du Gazoduc dans l'Etat Partie concerné, et

$RC_T$  = la somme totale des quantités de Capacité Réservée qui sont réservées à tout moment pour le transport du Gax Naturel à partir du 1er janvier de cette année fiscale.

## 4.1 Le Traité du Projet GAO - b

- ❖ **Autres institutions créées par le Traité**
  - **Le Tribunal du Projet GAO se composera de cinq (5) juges. Quatre de ces juges seront nommés par chaque Etat Partie. Le cinquième juge (président) sera nommé par le Président de la Court de Justice de la CEDEAO (Pas un citoyen de l'un des Etats Parties)**
  - **Le Conseil de Revue Fiscal se composera du Chef de l'Autorité Fiscale dans Etat Partie (ou son/sa représentant(e)).**

## 4.2 Les Législations favorables

- Les législations spécifiques de GAO ont été adoptées dans chacun des 4 pays afin d'appliquer le Régime harmonisé
- Les législations de GAO:
  - ✓ fixé un taux de fiscalité unique (35%) dans les 4 pays
  - ✓ fixé les conditions de licence du gazoduc
  - ✓ Donné du pouvoir au Ministre pour faire les Réglementations de GAO et les amender

## **4.3 La Convention du Projet International (CPI)-a**

- **Signée le 22 mai 2003 entre WAPCo et les Gouvernements des 4 Etats Parties. Témoignée par la CEDEAO**
- **Fixé les conditions commerciales, légales, techniques, économiques et financières pour un une mise en œuvre équitable & bien équilibrée du projet GAO**
- **Fixé la Méthodologie de Tarification aussi bien que les conditions de tarifs et le calcule de Prix de Préférence d'Access**

## **4.3 La Convention du Projet International (CPI)-b**

**La CPI a fixé entre autres les conditions:**

- **De défaut par la Compagnie**
- **Pour les utilisations des devises étrangères et les arrangements de contrôle des changes**
- **Des engagements de Etats Parties pour l'exonération fiscale et les autorisations de projet**
- **Pour le contenu local (affaires locales et la main d'œuvre)**
- **Pour le système de certification**

## **4.4 LES REGLEMENTATIONS DE GAO**

- **Adoptées par le Ministre pertinent dans chaque Etat**
- **Fixé la norme technique et de sécurité pour la conception, la construction, l'inspection, l'épreuve, l'opération et l'entretien du gazoduc**
- **Fixé la directive pour le Programme de Prévention de Dommage (DPP) terrestre et au large**
- **Fixé les conditions des registres et du reportage par l'opérateur et l'accès aux installations de l'Autorité de GAO**
- **Fixé les conditions pour la protection cathodique et le contrôle de la corrosion**

## 4.5 Autres documents du projet

- **Le Plan de Développement du Gazoduc (PDG):** fixer les conditions de mise en œuvre du développement initial et final des coûts respectifs
- **Le Code d'Accès :** fixer les conditions pour les expéditeurs (non N-Gas) à avoir accès à GAO et la qualité du gaz naturel acceptable
- **La Règle de Procédure:** décrit le mécanisme pour la résolution des litiges

## 5. L' Autorité de GAO

L' Autorité de GAO est un Organe Réglementaire Régional créé par le Traité de GAO avec les attributions suivantes:

- ❖ Représentation des Etats Parties
- ❖ Facilitation
- ❖ Réglementaire

Parmi eux, la fonction réglementaire est la plus importante

## 5.1 Fonctions Réglementaires - a

**WAGPA est responsable pour la réglementation technique et commerciale**

### ❖ Niveau technique

- **Suivi de la conformité avec les Règlements de GAO au cours de la construction et de l'opération du gazoduc**
- **Emission de l'Approbation pour opération du gazoduc à la fin de la construction**
- **Assurer l'intégrité du gazoduc (l'opération et l'entretien de la conformité avec les Règlements)**

## 5.1 Fonctions Réglementaires - b

- Suivi de la qualité et de la quantité du gaz livré
- Assurer la mise en œuvre du Programme de Prévention du Dommage (PPD) et du Plan de Gestion de l'Environnement (EMP)
- Proposer des amendements aux réglementations de GAO, s'il y en a
- Autres responsabilités sociales (mise en œuvre du Programme du Développement Communautaire - PDC – et du Plan d'Action de Réhabilitation –PAR)

**WAGPA a élaboré et mis en œuvre quelques outils de suivi de projet tels que:**

**Reportage hebdomadaire**

**Inspection du site**

**Réunion de la Direction avec de WAPCo**

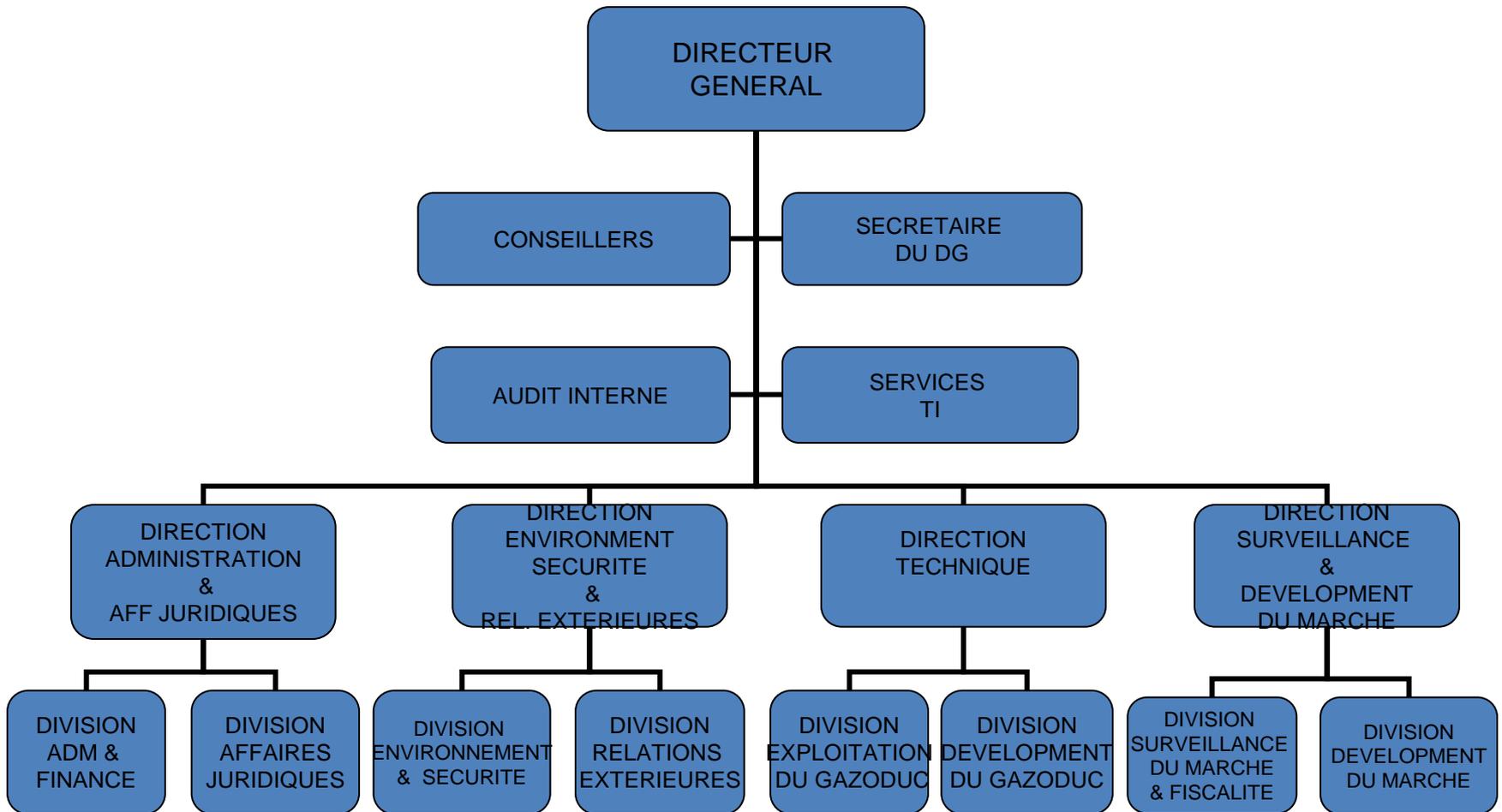
**Lectures chromatographiques du Gaz et le calibrage des compteurs du flux**

## 5.1 Fonctions Réglementaires - c

### ❖ Niveau commercial

- Approbation de la Méthodologie de Tarification et du Code d'Accès et assurer leur mise en œuvre
- Approbation du tarif du transport appliqué aux expéditeurs
- Assurer le développement et la surveillance du marché (Approvisionnement du Gaz Naturel et la satisfaction non discriminatoire de la demande)
- Suivre les revenus fiscaux et assurer une répartition équitable des Etats Parties.

## 5.2 ORGANIGRAMME DE L'AUTORITE DE GAO



## 5.3 Défis de la Réglementation Régionale

- ❖ **Financement du Régulateur**
- ❖ **Renforcement des capacités (Ressources humaines qualifiées)**
- ❖ **Manque du cadre institutionnel dans les pays (Aucun régulateur, aucune réglementations, aucune société locale de distribution)**

# 6. Offre et Demande du Gaz Naturel en Afrique de l'Ouest

## 6.1 Approvisionnement du Gaz Naturel

- Le Nigeria est le Fournisseur principal du Gaz Naturel (NG) en Afrique de l'Ouest
- Les réserves prouvées de NG au Nigeria (Ass. & NAG) sont estimées à 187 TCF (7<sup>e</sup> réserve mondiale)
- La production de NG au Nigeria en 2008 est environ 5BCFD contre une demande estimée à 6BCFD pour le marché domestique et d'exportation
- Il y a une manque de 1BCFD de NG en 2008
- Nouveau terrain de NG découvert au Ghana

## 6.2 Demande du Gaz Naturel dans les pays des Acheteurs

- ❖ Demande immédiate de remplir le gazoduc: 41MMSCFD
- ❖ Demande urgente en 2007: 100 MMSCFD
  - Le Ghana: 60 MMSCFD
  - Le Togo: 22 MMSCFD (100 MW Contour Global)
  - Le Bénin: 18 MMSCFD (80 MW CAI)
- ❖ La prévision de demande du Gaz Naturel
  - 2010: 374 MMSCFD
  - 2011: 411 MMSCFD
  - 2012: 444 MMSCFD
  - 2013: 474 MMSCFD
  - Cette demande est prévue il ya quelques années et doit être mise à jour. La demande en 2010 est déjà passée à la capacité finale (474 MMSCFD)

## 7. Défis Majeurs

- ❖ **Approvisionnement du Gaz**
- ❖ **Capacité du Gazoduc**
- ❖ **Réglementation des expéditeurs**
- ❖ **Coûts du Projet et nécessité de tarif bas**
- ❖ **Sécurité du Gazoduc**
- ❖ **Financement de l'Autorité de GAO**

**MERCI POUR VOTRE ATTENTION**