

Projet Banda Gas To Power – BGtP

Mamadou Amadou KANE

Coordonnateur Cellule Gas-to-Power / MPEM

Projet Banda Gas To Power – BGtP

Mamadou Amadou KANE

Coordonnateur Cellule Gas-to-Power / MPEM



1. **Principes du projet**
2. **Impacts attendus Amont & Aval**
3. **Revue du volet Amont**
4. **Revue du volet Aval**

A. PRINCIPES & IMPACTS ATTENDUS DU PROJET BANDA GTP



- **Ressources prouvées de gaz pouvant servir à l'électricité, aux mines et à l'agriculture**
 - Objectif pour l'Electricité : de 350 MW en phase 1 (2015-2018) à 1000 MW en phase 3 (2025)
 - Objectifs pour les Mines : Pelletisation dans les bassins miniers à Zouerate et NDB
 - Objectifs pour l'Agriculture : Fertilisants au niveau local et régional
- **Schéma de développement initial sur la base du processus mené par Tullow en 2012 (650 M\$ de CAPEX)**
 - Prix fortement dépendants du CAPEX et des Termes économiques du CPP
 - Demande domestique et régionale (Mali et Sénégal prennent 50% de la production en Phase 1)
 - Lignes HT Sud & Nord ouvrages associés indispensables (actuellement en cours de construction)
 - Ligne Est (connexion Mali) projet d'ouvrage en cours de développement
- **Choix technologique pertinents :**
 - Mix énergétique avec une centrale duale (gaz/HFO), une centrale CC et des énergies renouvelables (Solaire, Eolien, Hydro)
 - Nouveaux procédés de pelletisation
 - Procédés de production propres de fertilisants

- **Aval**
 - Réduction du coût de l'énergie et Compétitivité améliorée pour le pays et la région
 - Consolidation de la situation énergétique de la région et du savoir-faire de la SOMELEC (construction / exploitation de centrales à gaz et lignes HT)
 - Consolidation du secteur de l'électricité au niveau régional
 - Mix énergétique durable (EnR et Gaz) et développement de champs marginaux (effet de levier de Banda)

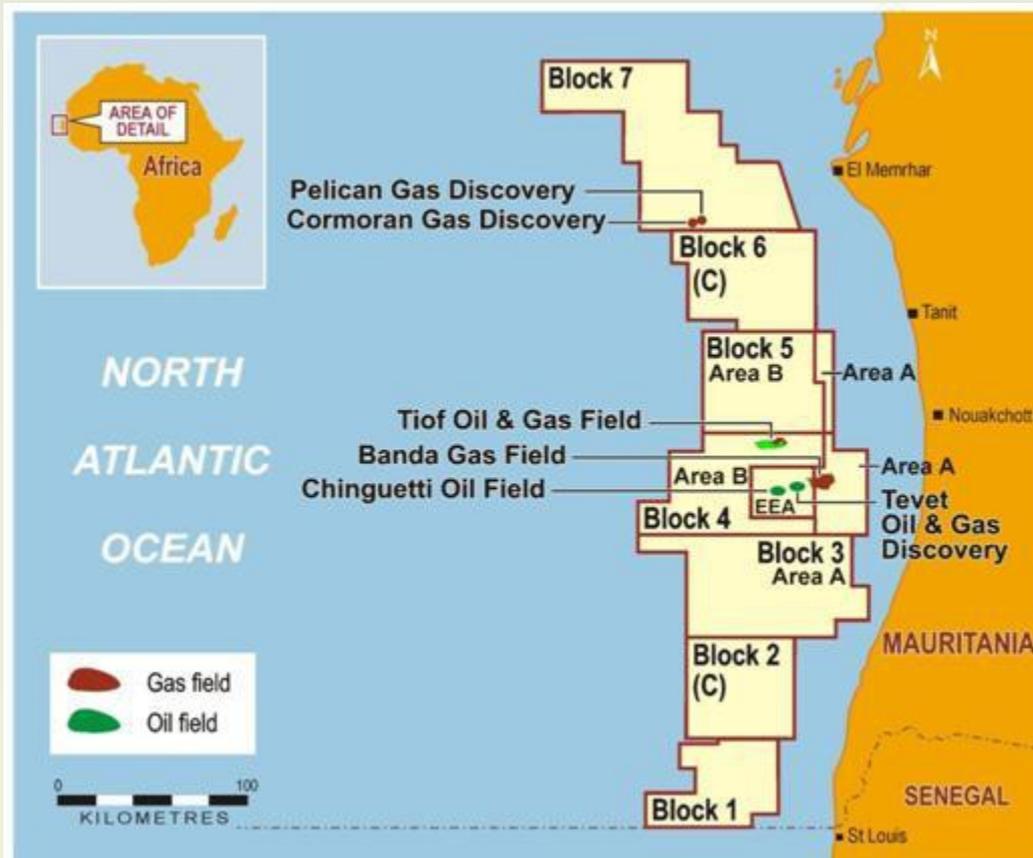
- **Amont**
 - Revenus des ventes du Gaz
 - Développement contenu local :
 - Construction / exploitation terminaux gaz, Condensats
 - Acquisition de nouveaux savoir-faire sur les procédés miniers
 - Renforcement des secteurs de l'Agriculture et de l'Elevage

- **Environnement économique**
 - Réussite du projet PPP promeut le pays et la région auprès des investisseurs et bailleurs de fonds

B. REVUE DU VOLET AMONT



ESTIMATION DES RÉSERVES DE GAZ



- Banda : 1737 BCF avec 37 BCF de gaz associé
- Tevet : 147 BCF de gaz associé
- Pélican / Cormoran / Frégate : 3610 BCF
- Thiof : 146 BCF Gaz associé
- Lebeidna : > 27 BCF
- Faucon : 115 BCF
- Ahmeyim : 17 TCF (appréciation en cours)
- Marsouin : 5 TCF (à confirmer)
- ...l'exploration continue

- **Retrait de Tullow Oil (Opérateur JV).** Effet combiné de la baisse du marché des hydrocarbures et du besoin d'investissements pour ses différents projets, l'opérateur n'a pas pu respecter ses engagements financiers.
- **Nouvelle approche de base**
 - Schéma PPP : partage public / opérateur technique privé jusqu'à 70% / 30% (parts à confirmer)
 - GoM (40 - 45%) et Gouvernements Mali et Sénégal (10 - 15% chacun) mobilisent leurs parts (jusqu'à 420 M\$ dont jusqu'à 300 M\$ pour le GoM)
 - Nouvelle JV autour de SMHPM : vend le gaz à un prix moyen garantissant l'équilibre du projet et des revenus permettant un temps de retour sur investissement raisonnable
 - Opérateur recruté sur processus de mise en concurrence
 - Projet scindé en phases (prioritaire, additionnelle, supplémentaire) pour offrir plus de confort à l'opérateur déjà assuré de son retour sur investissement avec les facilités actuellement en place
- **Approche alternative**
 - Accord direct suite à des discussions avec des opérateurs intéressés (NOCs, opérateurs déjà en place ou dans la région, etc.)

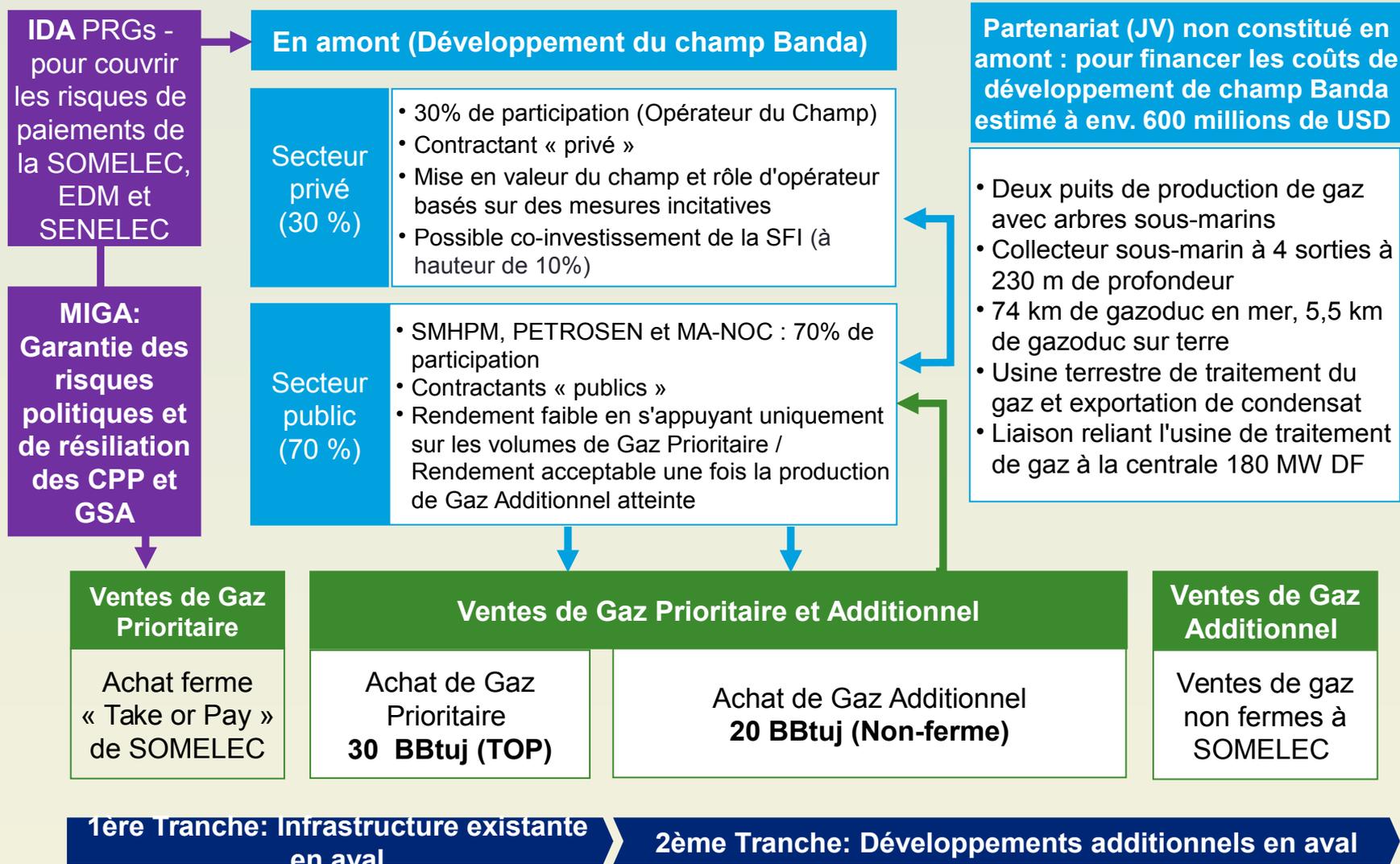
EXEMPLE DE PLAN DE FINANCEMENT PRÉVISIONNEL

Exemple : 70% dette souveraine / 30% capitaux privés

Composante Capex (Base AO Tullow 2013)	USD MM	Schéma de financement	USD MM
Coût de maîtrise d'ouvrage	54	Financé par l'Opérateur privé (30%)	195
Système de production sous-marin	56.4		
Système ombilical	35.8	Financé par les donateurs	455
Gazoduc	220.2		
Installations Gazières terrestres	131.3		
Forages	139.3	NB: Coût hors intérêts durant la phase de construction	
Garanties	14.7		
Coût Total	651.7		

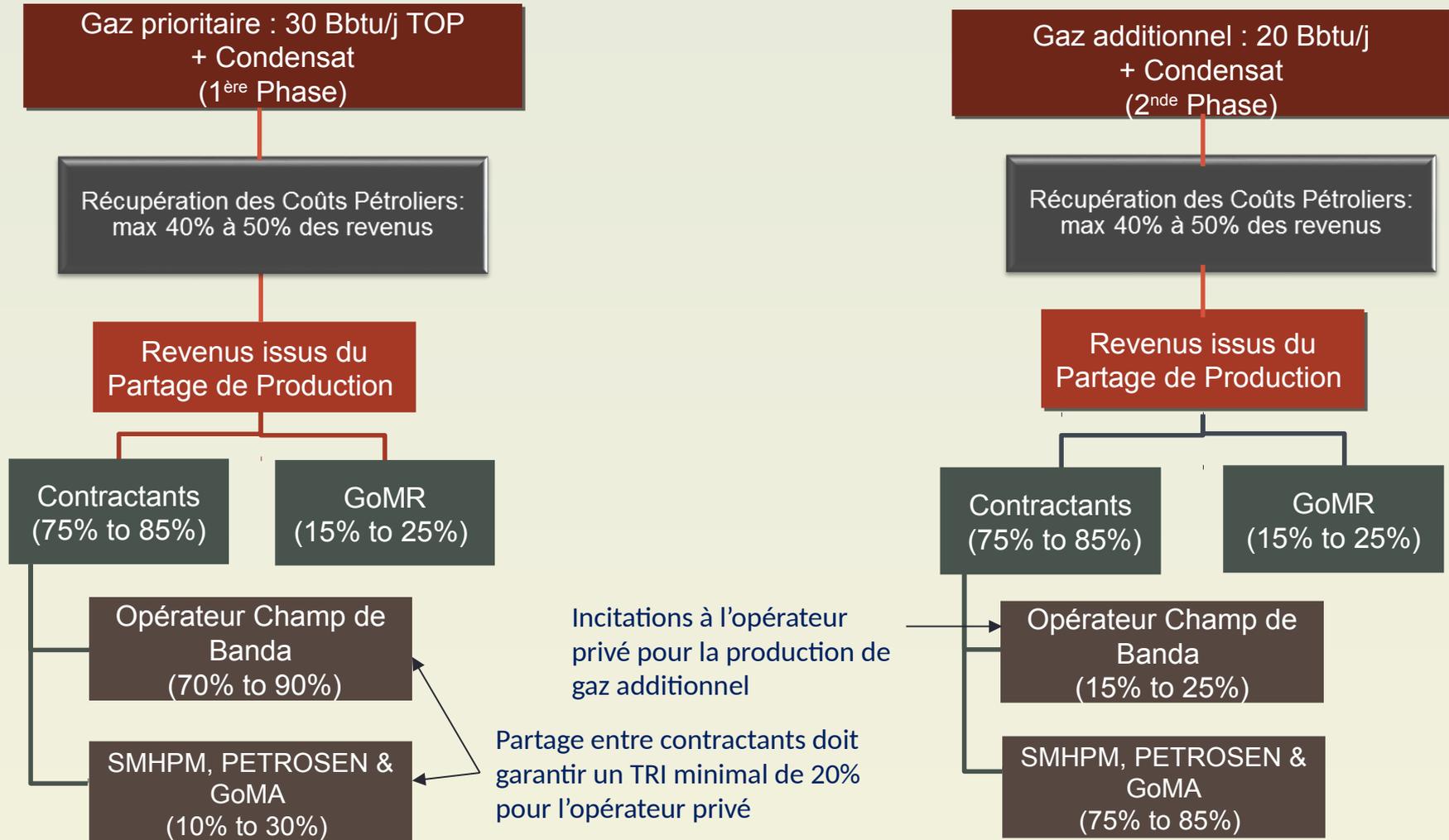
STRUCTURE INDICATIVE DU PROJET AMONT

RESTRUCTURÉ



TERMES FISCAUX INDICATIFS POUR L'AMONT

- Paramètres prévisionnels indicatifs, à négocier dans le CPP pour la prochaine phase
- Niveau d'imposition sur les revenus : 20% à 30%



PARAMÈTRES ÉCONOMIQUES INDICATIFS DU

PROJET AMONT

Ces chiffres préliminaires indicatifs, à affiner lors de la concertation avec les partenaires

■ Hypothèses :

- 30% des coûts de développement financés par l'Opérateur du Champ
- 70% des coûts financés via prêts concessionnels par SMHPM, PETROSEN et NOC Mali
- Centrales électriques financées à 100% via prêts concessionnels (CCGT à confirmer)

AMONT (Champ Banda)						AVAL (Centrales électriques)	
Coûts de développement du champ Banda	Prix du gaz naturel	TRI de l'Opérateur du Champ		TRI de SMHPM, PETROSEN & la société représentant le GoMA		Prix de l'électricité produite	TRI de SOMELEC (option financement publique)
		Gaz Prioritaire uniquement (1 ^{ère} Tranche)	Gaz Prioritaire & Additionnel (1 ^{ère} et 2 ^{ème} Tranches)	Gaz Prioritaire uniquement (1 ^{ère} Tranche)	Gaz Prioritaire & Additionnel (1 ^{ère} et 2 ^{ème} Tranches)		
Environ \$ 600 millions	8 à 10 \$/MMBtu	19% à 21%	21% à 23 %	3% à 6%	11% à 13%	11 - 12 \$c/kWh	5% à 7%

- Puits additionnels peut-être nécessaires pour maintenir les volumes contractuels (« GSA »): ceci baissera les TRI
- Seuil de rentabilité Banda comparable à une production au HFO pour un prix du baril de 50-65 USD

OPÉRATEURS

- 51 Parties contactées en mars 2015. 14 réponses positives dont 8 opérateurs potentiels
- De plus, il y a aussi un intérêt de parties qui ont récemment contacté le ministère ou le GBM
- D'autres parties seront contactées lors de l'approche formelle du marché par le GoMR
- **Points forts du projet restructuré cités par les parties :**
 - Prix compétitifs du gaz et de l'électricité
 - Centrale duale 180 MW en service pour ancrer la vente de gaz
 - Participation du GBM – garanties paiement et terminaison
- **Principales préoccupations des Parties :**
 - Absence de potentiel de hausse du TRI
 - Manque de détails sur les cadres PPP, contractuel et fiscal
 - Manque de détails sur le support du GoMR et du GBM

OPÉRATEURS (SUITE)

- **Mesures de mitigation des contraintes :**
 - Soutien des gouvernements de Mauritanie, Sénégal et Mali
 - Support du GBM
 - Cadres PPP, contractuel (GSA, PPA,...) et fiscal acceptables
 - Certitude des fonds publics pour financer la participation publique de 70%
 - Calendrier réaliste pour exécuter la transaction
 - Processus transparent de sélection de l'opérateur

- **Cela permettra :**
 - Potentiel de hausse du TRI de base d'environ 20% pour améliorer le rapport risque/rendement
 - Augmentation potentielle du périmètre du champ Banda avec d'autres découvertes et des périmètres propices à l'exploration
 - Période suffisante pour que les parties puissent revoir les FDP, FEED et les offres d'EPC

C. REVUE DU VOLET AVAL



- **SOMELEC est propriétaire de la centrale duale de 180 MW**, opérateur O&M
- Opérateur O&M sera sélectionné pour la centrale CCGT de 130 MW une fois l'Opérateur technique identifié et le statut de gestion de cette centrale choisi.

- **Nouvelle approche**
 - PPA's signés entre SOMELEC et les acheteurs de référence (Senelec, EDM-SA, SNIM, opérateurs miniers en Mauritanie et au Mali, etc.)
 - Garanties et assurance données par le Groupe Banque Mondiale
 - Lignes HT supplémentaires pour améliorer la robustesse du projet :
 - HT 225 kV point à point entre Nouakchott-Tobène (Dakar) financée par FADES (RIM) et BID (RS)
 - HT 225 kV Nouakchott-Nouadhibou financée par le Fonds saoudien de développement et FADES
 - HT 225 kV entre Mauritanie et Mali (Kiffa-Kayes, études financées par FADES)
 - HT 225 kV Nouakchott-Kiffa-Kayes (segment OMVS), études en cours (FADES et OMVS)

STRUCTURE INDICATIVE DU PROJET AVAL

RESTRUCTURÉ

1ère Tranche: Infrastructure
Existante en aval

2ème Tranche: Développements additionnels en
aval

IDA PRGs -
pour couvrir
les risques
de
paiements
de la
SOMELEC,
EDM et
SENELEC

MIGA:
Garantie
des risques
politiques
et de
résiliation
des CPP et
GSA

Électricité Phase 1

Centrale 180 MW DF, charge de
base, détenue par la SOMELEC

PPA « Take or
Pay »

Demande
nationale
d'électricité
de la
Mauritanie

Exportations
d'électricité
vers le
Sénégal et le
Mali

Électricité Phase 2

- Centrale 120 MW TGCC, charge de base, à achever d'ici 2019 pour répondre à la demande nationale et régionale d'électricité.
- Cette exportation d'électricité nécessiterait également la construction de la Ligne HT Nord et de la Ligne HT Sud par la SOMELEC (et par SENELEC pour la section sénégalaise de Ligne HT Sud)

Industries

- Le Gvt de la Mauritanie prévoit augmentation progressive des utilisateurs industriels nationaux de gaz naturel dans la région de Nouakchott.

CHRONOGRAMME PRÉVISIONNEL DES INFRASTRUCTURES AVALS

<p>Phase 1 (2015 – 2018)</p>	<ul style="list-style-type: none">● Phase 1A : Centrale Duale DF 120 MW (début 2015)● Phase 1B : Extension DF à 180 MW (fin 2015)● Phase 1C : Centrale CCGT 130 MW (2018, First Gas)	<ul style="list-style-type: none">● Capacité totale garantie 310 MW
<p>Phase 2 (horizon 2018)</p>	<ul style="list-style-type: none">● 1 Centrale CCGT de 170 MW à NKC● 1 Centrale CCGT de 130 MW site intermédiaire (SI) entre NKC & NDB ou à NKC● 1 Gazoduc NKC – SI	<ul style="list-style-type: none">● Capacité totale 700 MW● Demande à confirmer en 2016
<p>Phase 3 (horizon 2021)</p>	<ul style="list-style-type: none">● 1 Gazoduc SI – Zouerate● 2 Centrales CCGT zone de Zouerate 300 MW● HT 225 kV Mauritanie – Mali	<ul style="list-style-type: none">● Capacité totale 1000 MW● Demande à confirmer en 2018

PLAN DE FINANCEMENT PREVISIONNEL POUR LE VOILET AVAL

Sources de financement	USD MM	Observations
Construction de centrales électriques		466
Centrale duale 180 MW	221	Opérationnelle - financement FADES/BID
Centrale CCGT 130 MW	172	Requête de financement
O&M et Gestion MO	73	Financement GoM
Construction de lignes HT		
HT Nouakchott - Tobène 225 kV	215	Financement bouclé
• Lot Mauritanie (Lignes & Postes) et Ingénierie	108	FADES
• Lot Sénégal <ul style="list-style-type: none"> • Lignes & Postes frontière - Dakar • Ingénierie 	107 104 3	BID
HT Nouakchott - Nouadhibou 225 kV	190	Financement FSD et FADES
HT Nouakchott - Poste OMVS 225 kV	7	BID - construction en cours
Coût total du projet Aval		878 M USD

Merci de votre aimable attention

