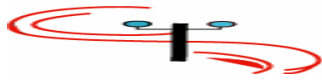




République du Sénégal



**Commission de régulation
du secteur de l'électricité**

Révision des conditions tarifaires de la SENELEC

Seconde consultation publique

Document de consultation

Mai 2005



SOMMAIRE

Synthèse de la première consultation	3
1. Les relations commerciales entre la SENELEC et ses abonnés.....	3
2. Le bilan de la période 1999-2004.....	3
3. Les conditions tarifaires	3
Projections de la SENELEC	4
1. Les projections de la demande	4
1.1. Méthodologie et hypothèses.....	4
1.1.1. Découpage géographique.....	4
1.1.2. Découpage par type de clientèle.....	5
1.1.3. Scenarii économiques.....	6
1.2. Prévisions	7
2. Les projections des dépenses d'investissement.....	9
3. Les projections de production et de coûts	11
Premières conclusions de la Commission	12
1. Détermination des revenus requis	13
1.1. Données économiques de référence	13
1.1.1. Inflation	13
1.1.2. Taux de rentabilité – Taux d'actualisation.....	13
1.2. Charges d'exploitation.....	14
1.3. Rémunération des capitaux investis	15
1.4. Revenus requis	16
2. Définition de la formule de contrôle des revenus	16
2.1. Facteur d'économie d'échelle.....	17
2.2. Index d'inflation.....	17
2.2.1. Facteurs de pondération de l'inflation.....	17
2.2.2. Index d'inflation.....	18
2.3. Revenus fixes et variables	19
2.4. Formule de contrôle des revenus.....	19
2.5. Application de la formule de contrôle des revenus.....	22
2.6. Périodicité d'indexation	23
2.7. Révision de la formule de contrôle des revenus.....	23
Glossaire	24
Annexes	26
1. Synthèse des questions soulevées lors de la première consultation publique	27
2. Formule de contrôle des revenus de la SENELEC sur la période 1999-2004	41
3. Révision des conditions tarifaires de la SENELEC	42
3.1. Les revenus autorisés de référence.....	42
3.2. L'indexation des revenus autorisés de la SENELEC	42
4. Les prochaines étapes du processus de révision des conditions tarifaires de SENELEC	44
5. Législation.....	47



INTRODUCTION

La révision des conditions tarifaires de la SENELEC est instituée par la loi n°98-29 du 14 avril 1998, notamment son article 28-alinéa 3, qui prévoit que « Les conditions tarifaires ainsi que la période durant laquelle elles resteront en vigueur seront définies dans le cahier de charges du titulaire de licence ou de concession ».

En application de cette disposition, le contrat de concession de la SENELEC, en son article 36 – alinéa 4 et le cahier de charges annexé en son article 10, définissent une formule de contrôle des revenus et fixe la durée de validité de ladite formule à cinq (5) années. A l'issue de cette période, la formule doit être révisée par la Commission après consultation notamment, de la SENELEC.

A cet effet, la Commission de Régulation du Secteur de l'Electricité (CRSE) a lancé le processus de révision des conditions tarifaires de la SENELEC le 1er Novembre 2003, pour arriver à la formulation de nouvelles conditions tarifaires à la fin de l'année 2004.

Ce processus dont la journée solennelle de lancement a eu lieu le 19 janvier 2004, a accusé un important retard et le calendrier a été réaménagé pour une mise en vigueur des nouvelles conditions tarifaires en fin septembre 2005 au plus tard.

Une première consultation publique a été organisée par la CRSE du 20 décembre 2004 au 14 janvier 2005, sur le bilan de l'exploitation de la SENELEC durant la période 1999-2004 et son appréciation de l'adéquation de la formule actuelle de contrôle des revenus, les normes et obligations de la SENELEC pour la période 2005-2009 publiées par le Ministère de l'Energie et des Mines et la méthodologie de révision des conditions tarifaires.

L'objet de la seconde consultation publique dont le présent rapport constitue le document de base, est de présenter une synthèse de la première consultation publique, les projections établies par la SENELEC pour la période 2005-2009 et les premières conclusions de la Commission. Elle aura lieu du mercredi 4 mai au jeudi 2 juin 2005.

La Commission invite toutes les personnes intéressées à formuler, au plus tard le 2 juin 2005, des observations, commentaires ou recommandations sur les éléments contenus dans le présent document :

- par courrier adressé au Président de la Commission et déposé à la CRSE, Ex camp Lat Dior,
- par courrier électronique à l'adresse consultation@crse.sn,
- lors des rencontres organisées par la CRSE,
- en demandant à être entendues par la Commission.



SYNTHESE DE LA PREMIERE CONSULTATION

La première consultation publique a permis de recueillir les avis et observations de nombreux acteurs du secteur. Au cours des diverses rencontres organisées par la Commission, autant les journalistes, les universitaires, les associations de consommateurs, le patronat que les opérateurs du secteur ont manifesté leur intérêt pour le sujet qui leur a été présenté.

La première consultation s'appuyait sur un document regroupant une synthèse du bilan de la SENELEC pour la période 1999-2004, une analyse du respect par la SENELEC de ses obligations contractuelles durant la même période, les nouvelles normes fixées à SENELEC par le Ministre chargé de l'énergie, et une présentation de la régulation des revenus de SENELEC.

Les contributions recueillies durant cette consultation ont porté essentiellement sur trois points.

1. Les relations commerciales entre la SENELEC et ses abonnés

A ce sujet, les interrogations des usagers ont porté autant sur la structure de la grille tarifaire de la SENELEC, que sur la nature des relations commerciales entre la SENELEC à ses clients.

Elles ont également révélé les préoccupations financières fortes des usagers et la nécessité d'introduire une dimension sociale dans leur relation avec la SENELEC.

2. Le bilan de la période 1999-2004

Ces questions soulevées par les acteurs du secteur ont concerné les normes applicables à la SENELEC et les données technico-économiques de l'exploitation de la SENELEC.

Elles ont fait ressortir le souci des usagers de disposer d'un opérateur techniquement et économiquement efficace, au service de la couverture de leurs besoins.

3. Les conditions tarifaires

Ce sujet, objet principal de la première consultation publique, a suscité de nombreux avis et observations sur le mode d'évaluation de revenus requis pour la nouvelle période tarifaire, les fondements de la régulation tarifaire de la SENELEC, l'indexation du revenu maximum autorisé à la SENELEC et le traitement de l'inflation.

Les questions soulevées au cours de cette consultation, ainsi que les réponses qui y ont été apportées, sont résumées en annexe.



PROJECTIONS DE LA SENELEC

Sur la base de sa stratégie de développement et des normes et obligations (de service, de qualité et d'extension) fixées par le Ministre chargé de l'énergie pour la période 2005-2009, SENELEC a soumis à la CRSE ses projections pour la période.

Ces projections, après validation par la CRSE, serviront de base à la définition des nouvelles conditions tarifaires de la SENELEC.

1. Les projections de la demande

1.1. Méthodologie et hypothèses

1.1.1. Découpage géographique

Pour les projections de la demande, trois zones géographiques ont été définies sur la base des critères socio-économiques et du statut administratif des localités du Sénégal :

Zone A : Région de Dakar

- Regroupe les secteurs de Dakar, Pikine-Guédiawaye et Rufisque
- **2 267 356 habitants et un taux de croissance de 2,5%/an**

Zone B : Autres centres urbains (villes ou communes)

- Regroupe l'ensemble des autres centres urbains du pays
- **1 898 291 habitants et un taux de croissance de 2,4 %/an**

Zone C : zones rurales

- Regroupe l'ensemble des zones rurales
- **5 801 568 habitants et un taux de croissance de 2,5 %/an**

1.1.2. Découpage par type de clientèle

Pour chaque zone, les projections sont élaborées à partir du modèle PVDE (prévision de la demande d'électricité dans les pays en voie de développement), sur la base d'un découpage en 3 parties :

a. La demande domestique

La demande domestique comprend la demande du secteur résidentiel et celle de l'éclairage public.

La demande du secteur résidentiel est liée au degré d'électrification des ménages, au taux de pénétration des équipements électriques, et aux consommations unitaires de ces ménages qui sont repartis sur la base des catégories socioprofessionnelles, en revenus élevés, moyens et faibles selon la répartition suivante :

Tableau 1 : Répartition de la demande domestique

	Zone A	Zone B	Zone C
Classe 1 : ménages à revenus élevés	45,9 %	20,4 %	3,5 %
Classe 2 : ménages à revenus moyens	46,9 %	58,4 %	36,7 %
Classe 3 : ménages à revenus faibles	7,2 %	21,4 %	59,9 %

En ce qui concerne l'éclairage public, on fait l'hypothèse que son évolution dans chacune des zones va suivre celle de la desserte.

b. La demande des usagers professionnels

Elle est constituée de la demande du secteur industriel, des grands services des commerces et des activités informelles, et concerne trois secteurs.

Secteur primaire

- Agriculture
- Elevage
- Pêche artisanale
- Foresterie
- Riziculture

Secteur tertiaire

- Commerce
- Administration
- Reste du tertiaire composé des services

Secteur secondaire

- Huileries (SONACOS)
- Industries minières (CSPT)
- Pêche industrielle et conserveries
- Eau (SDE)
- Bâtiments et travaux publics
- Industries du ciment (SOCOCIM)
- Industries du sucre (CSS)
- Industries chimiques (ICS)
- Le reste du secondaire

c. La demande des grands projets

Elle concerne des projets qui ont été identifiés et dont les besoins électriques ont été fournis par les promoteurs concernés et les services compétents, à savoir :

- La poursuite de l'aménagement des périmètres de culture irrigués dans la vallée du fleuve Sénégal (Dagana-Podor-Matam-Bakel) par la SAED, au rythme de 1500 ha/an, représentant une consommation spécifique à l'hectare de 330 kWh/an.
- L'exploitation des mines de MBORO en 2006, avec une demande de 50 GWh/an ;
- Le projet de la SAPCO sur la petite cote (Mbodiène, Fissel, Joal), pour une demande en puissance évaluée à 22 MW.
- Le sommet de l'OCI, pour une demande de puissance de 5 MW.

1.1.3. Scenarii économiques

Pour les projections de la demande, la SENELEC définit trois scénarii de croissance. Sur la base d'un ensemble d'hypothèses macro-économiques et d'un scénario de référence dit « moyen », un scénario « bas » et un scénario « fort » sont dérivés :

Scénario bas :

- Résultats modestes du fait des aléas climatiques et naturels (criquets, faible pluviométrie).
- Situation inflationniste maintenant les prix du pétrole élevés.
- Faible pénétration des équipements des ménages.
- 1000 heures de consommation annuelle pour les grands projets.
- Ralentissement de l'électrification.
- **Taux de croissance de 3 % par an**

Scénario fort :

- Optimisation des investissements.
- Création de richesse.
- Développement des exportations.
- Maîtrise parfaite de l'inflation.
- Forte pénétration des équipements des ménages.
- 8000 heures de consommation annuelle pour les grands projets.
- Développement des réseaux et approvisionnement correct permettant d'améliorer les taux d'électrification.
- **Taux de croissance de 8 % par an**

Scénario moyen :

- Hypothèses identiques aux objectifs gouvernementaux en matière de réduction de la pauvreté.
- Maîtrise de l'inflation.
- Bonne gestion financière et monétaire.
- Contrôle du déficit budgétaire et de la balance des paiements.
- 4000 heures de consommation annuelle pour les grands projets.
- **Taux de croissance de 6 % par an**

1.2. Prévisions

Le scénario moyen de la SENELEC est considéré par la Commission comme scénario de référence pour la définition des nouvelles conditions tarifaires. Il fait ressortir, sur la période, une croissance moyenne annuelle de 9.3% qui fait passer les prévisions de consommations de 1.654 GWh en 2005 à 2.361 GWh en 2009, avec une pointe de croissance de 19% en 2006 découlant d'une évolution exceptionnelle de la consommation Moyenne tension qui augmente de 41% en 2006 avec la mise en service des grands projets.

Il convient cependant de noter que ces projets atteignent leur niveau de consommation maximale dès la première année et n'évoluent plus au cours des années suivantes, alors que le démarrage de tels projets s'accompagne généralement d'une montée en puissance progressive des quantités d'énergie consommées.

Par ailleurs les consommations Haute Tension sont considérées constantes sur la période, alors que certains clients Haute Tension ont évoqué, lors de la première consultation, l'éventualité de recourir à l'autoproduction pour une partie de leur consommation.

Ces projections sont détaillées par le tableau ci-après.

Tableau 2 : Prévisions de consommation selon le scénario moyen (GWh)

Zone A	2005	2006	2007	2008	2009
Total BT	607,8	666,8	709,6	749,1	792,2
usage domestique	434,8	473,4	499,3	522,5	546,6
usage professionnel	158,9	179,3	195,7	211,6	230,2
UP1	126	144,4	157,7	172,1	187,8
UP2	32,9	34,9	38	39,5	42,4
Eclairage public	14,1	14,1	14,6	15	15,4
Total MT	391,5	412	447,5	464,2	497,1
moyenne tension	391,5	392	427,5	444,2	477,1
Projet OCI		20	20	20	20
Total HT	50	50	50	50	50
SOCOCIM	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4
SOSETRA (aciérie)	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
Total zone A	1049,3	1128,8	1207,1	1263,3	1339,3

Zone B	2005	2006	2007	2008	2009
Total BT	278,3	307	332,4	359,7	389,8
usage domestique	193	211,7	228,1	245,9	265,3
usage professionnel	70,1	79,7	87,7	96,1	105,6
UP1	63,1	72,3	79,6	87,7	96,6
UP2	7	7,4	8,1	8,4	9
Eclairage public	15,2	15,6	16,6	17,7	18,9
Total MT	85,8	265	272,8	276,5	283,7
moyenne tension	85,8	86	93,8	97,5	104,7
Projet traitement des eaux		41	41	41	41
Projet mine de Mboro		50	50	50	50
Projet SAPCO		88	88	88	88
Total HT (ICS)	93	93	93	93	93
Total zone B	457,1	665	698,2	729,2	766,5



Zone C	2005	2006	2007	2008	2009
Total BT	89,2	99,3	117,3	138,3	161
usage domestique	54,4	66,5	78,9	93,5	108,7
usage professionnel	29,6	26,7	31,4	36,8	43,2
UP1	26,1	24,3	28,8	34,1	40,3
UP2	3,5	2,4	2,6	2,7	2,9
Eclairage public	5,2	6,1	7	8	9,1
Total MT	58,7	79,2	85,2	88,4	94,1
moyenne tension	58,7	58,9	64,2	66,7	71,7
Projet SAED		20,3	21	21,7	22,4
Total zone C	147,9	178,5	202,5	226,7	255,1

Ensemble pays	2005	2006	2007	2008	2009
Total BT	975,3	1073,1	1159,3	1247,1	1343
usage domestique	682,2	751,6	806,3	861,9	920,6
usage professionnel	258,6	285,7	314,8	344,5	379
UP1	215,2	241	266,1	293,9	324,7
UP2	43,4	44,7	48,7	50,6	54,3
Eclairage public	34,5	35,8	38,2	40,7	43,4
Total MT	536	756,2	805,5	829,1	874,9
moyenne tension	536	536,9	585,5	608,4	653,5
Projet	0	219,3	220	220,7	221,4
Total HT	143	143	143	143	143
ICS	93	93	93	93	93
SOCOCIM	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4
SOSETRA	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
Total ensemble pays	1654,3	1972,3	2107,8	2219,2	2360,9

Tableau 3 : Prévisions de la demande (GWh)

	2005	2006	2007	2008	2009
Demande globale	2310	2659	2811	2924	3077
Demande nette	2241	2579	2727	2836	2984

* les prévisions de la demande sont obtenues en corrigeant les quantités consommées, des rendements des réseaux, des pertes des auxiliaires et des facteurs de charge des réseaux

2. Les projections des dépenses d'investissement

Pour faire face à ces prévisions de la demande et améliorer la qualité du service de l'électricité, la SENELEC projette d'investir 162,449 Milliards sur la période 2005-2009, compte non tenu des investissements réalisés par les producteurs indépendants, dont 147,77 Milliards entre 2005 et 2007.

Ces investissements résumés par les tableaux ci-dessous, concernent la production pour 56,225 Milliards, le transport pour 75,029 Milliards, la distribution pour 21,138 Milliards et le génie civil pour 10,017 Milliards.

Tableau 4 : Prévisions des investissements de SENELEC

			2005	2006	2007	2008	2009
P l a n d u r g e n c e (M i l l i a r d s)	P r o d u c t i o	Réhabilitation CIII (301,302,303)	2500	1000			
		Nouvelle centrale 60 MW Bel Air	16500	13500			
		Extension Ziguinchor 5 MW	3561	890			
		Extension Tamba 6 MW		4521	1130		
		Sous total	22561	19911	1130	0	0
	T r a n s p o r t	Ligne et poste Tobéne-Touba- Kaolack	13006	5843			
		Poste Mbour	1701				
		Ligne Sococim-Mbour	2466	616			
		Nouveau poste Bel Air (3x40 MVA)	1624				
		Nouveau poste Mbao	1348				
		Sous total	20145	6459	0	0	0
	Distribution	Réseau MT Dakar	2171,2	2494	450		
	Total plan urgence		44877	28864	1580	0	0

			2005	2006	2007	2008	2009	
Autres investissements (Millions Fcfa)	Production	Nouveaux Ziguinchor			3600	900		
		Réhabilitation et grands travaux	2163	1500	1500	1500	1500	
		Sous total	2163	1500	5100	2400	1500	
	Transport	Renforcement capacité des postes	577	234				
		Renouvellement poste HT de Hann	2320	580				
		Réhabilitation poste HT	58	1526	600	500	200	
		Réhabilitation lignes	1445	2144	200	210	222	
		Réhabilitation postes 30/6,6 kV et BT	540	2319	150	158	166	
		Renouvellement ligne 30 kV Mbour-Fatick et ourossogui-seme	1560	1040				
		Boucle 90 kV Dakar	5250	15773				
		Lignes 30 kV mailage régions					1500	
		Mouvement d'énergie télécom	3242	5411	500			
		Sous total	14992	29027	1450	868	2088	
	Distribution	Amélioration qualité de service	1569	1882	1200	1324	1460	
		Développement réseaux et ventes	1594	1500	1655	1825	2014	
		Sous total	3163	3382	2855	3149	3474	
	Génie Civil		3161	5056	600	600	600	
	Total autres investissements		23479	38965	10005	7017	7662	
				2005	2006	2007	2008	2009
	Total investissements SENELEC (Millions Fcfa)			68356	67829	11585	7017	7662

3. Les projections de production et de coûts

Ces investissements devraient permettre d'accroître la capacité de production de la SENELEC de 100 MW sur la période, d'améliorer la disponibilité de 4 points et d'augmenter le rendement, donc de réduire les pertes, de 6,5 points.

Tableau 5 : Prévisions de production

		2005	2006	2007	2008	2009
Puissance installée	MW	551	582	641	641	656
Puissance assignée	MW	457	521	574	574	589
Coefficient de disponibilité	%	83,8	86,9	86,8	86,8	87,2
Coefficient d'utilisation	%	61,6	60,3	57,0	59,4	60,6
Production brute SENELEC	GWh	1478	1727	1252	1350	1390
Production nette SENELEC	GWh	1401	1645	1197	1289	1327
Achats d'énergie	GWh	587	667	1233	1243	1337
Energie livrée (facturée et non facturée)	GWh	1654	1972	2108	2219	2361
Rendement global	%	80,1	82,4	84,8	85,6	86,6

Avec ces hypothèses, les coûts d'exploitation de la SENELEC varient de 134 Milliards en 2005 à 183 Milliards en 2009, soit une croissance de 36,5%, alors que les consommations de la clientèle augmentent de 42,7% sur la même période.

Tableau 6 : Prévisions de coûts

		2005	2006	2007	2008	2009
Combustibles (SENELEC et IPP)	millions Fcfa	57 718	66 823	58 668	63 733	66 669
Achats d'énergie hors combustibles	millions Fcfa	14 308	20 701	37 744	37 735	40 413
Additifs, huile et eau	millions Fcfa	1 655	1 524	1 391	1 459	1 513
Charges du personnel	millions Fcfa	18 898	19 629	20 217	20 824	21 449
Consommations directes	millions Fcfa	4 520	4 703	4 649	4 801	4 948
Transports consommés	millions Fcfa	936	984	982	1 024	1 066
Autres services consommés	millions Fcfa	10 719	11 263	11 243	11 724	12 201
Charges et pertes diverses	millions Fcfa	3 415	3 588	3 582	3 735	3 887
Impôts et taxes	millions Fcfa	4 074	4 280	4 273	4 456	4 637
Redevances RTS	millions Fcfa	1 870	2 596	1 890	2 124	2 263
Redevances Commission	millions Fcfa	515	530	546	563	580
Dotation aux amortissements	millions Fcfa	15 500	21 264	24 439	24 098	23 475
Total	millions Fcfa	134 128	157 884	169 624	176 277	183 101

PREMIERES CONCLUSIONS DE LA COMMISSION

L'expérience de la première période quinquennale, ainsi que les avis et observations reçus lors de la première consultation publique sur la révision des conditions tarifaires de la SENELEC, font ressortir que la régulation tarifaire basée sur les revenus maximums autorisés s'est révélée un mécanisme efficace, permettant de prémunir les consommateurs contre des dérapages tarifaires que d'autres modes de régulation (régulation au coût du service par exemple) n'auraient pas empêché.

Toutefois, le paramétrage de la formule de contrôle des revenus est devenu très rapidement inadapté pour plusieurs raisons, parmi lesquelles :

- l'absence d'investissement notable au niveau de la production qui a conduit la SENELEC à satisfaire l'augmentation de la demande avec des unités peu performantes, conçues pour fonctionner en pointe (quelques heures par jour) et qui ont été largement utilisées en base (en permanence).
- La flambée des cours mondiaux des produits pétroliers, combinée à la suppression progressive de la subvention existant en 1999, qui a induit une augmentation du prix du fuel lourd (combustible de référence de SENELEC) de 69%, en passant de 49.265 FCFA la tonne en 1999 à 83.464 FCFA la tonne en fin 2004 avec des pointes qui ont atteint plus de 125.000 FCFA la Tonne en mars 2003

Ainsi, la part des dépenses en combustible dans la formule d'indexation, considérée égale à 20% pour la prise en compte de l'inflation sur les combustibles pendant la période initiale, par le cahier de charges de la SENELEC, a atteint plus de 50%, ce qui implique une répercussion insuffisante de cette inflation sur les tarifs.

De plus, les économies d'échelle attendues n'ont pu être réalisées par la SENELEC en l'absence des investissements nécessaires à cet effet. De ce fait, le facteur d'économie d'échelle fixé à 80% a conduit à une baisse du tarif en francs constants (en dehors de l'inflation) avec l'augmentation de la demande, alors que la SENELEC a dû satisfaire cette demande à un coût plus élevé.

Par ailleurs, la structure des ventes n'a pas été considérée dans le paramétrage de la formule, ce qui a conduit, avec la croissance plus importante de la demande Basse Tension, à la baisse du tarif maximum découlant uniquement de l'évolution de la répartition des ventes entre les différents niveaux de tension.

Le processus de révision en cours devra corriger cette situation avec, d'une part, la détermination du niveau de revenus permettant à la SENELEC de retrouver la viabilité financière aux conditions économiques et aux ventes de référence et, d'autre part, la définition d'une formule de contrôle de ces revenus (formule d'indexation) tenant compte de l'évolution des ventes et des conditions économiques réelles sur la période 2005-2009.

La périodicité d'indexation sur une base annuelle a également montré ses limites face à la forte volatilité des prix des produits pétroliers. Cette périodicité sera donc revue sur la base d'un compromis entre la nécessité d'avoir des tarifs qui reflètent le plus possible l'évolution des coûts de la SENELEC et celle d'éviter une trop grande fluctuation des tarifs de l'électricité.

Il convient également de noter qu'à partir d'un certain niveau d'inflation, les facteurs de pondération des indices sectoriels déterminés sur la base des conditions de référence ne reflètent plus la structure des charges de la SENELEC, ce qui induit une répercussion biaisée de l'inflation. Pour faire face à cette situation, une révision intérimaire automatique des conditions tarifaires peut être envisagée, en plus de celle prévue à l'initiative de la SENELEC ou de la CRSE en cas d'événements imprévisibles.

1. Détermination des revenus requis

Les revenus autorisés à la SENELEC sur la période 2005-2009 devront lui permettre de couvrir ses charges d'exploitation et de maintenance, incluant les amortissements des investissements, les impôts et les taxes, et la rémunération de ses capitaux investis (Base Tarifaire).

1.1. Données économiques de référence

1.1.1. Inflation

Les hypothèses d'inflation utilisées dans les projections de la SENELEC ont été retenues, à savoir une inflation sur les dépenses locales de 3% par année et sur les dépenses en devises de 2% sans changement de parité du FCFA. Le prix du fuel lourd, combustible de référence devrait en 2005 rester à son niveau de 2004, puis connaître une forte hausse de près de 11% en 2006 avant de se stabiliser à 2% par année. L'évolution de l'inflation sur la période est résumée par le tableau 7 ci-après.

Tableau 7 : Evolution de l'inflation

	Année référence	Projections				
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Taux de change	655,957	655,957	655,957	655,957	655,957	655,957
Inflation locale (IHPC)		1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
Inflation locale cumulée	1,0000	1,0300	1,0609	1,0927	1,1255	1,1593
Inflation étrangère		1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
Inflation étrangère cumulée **	1,0000	1,0200	1,0404	1,0612	1,0824	1,1041
Prix Combustibles (fuel 380)	99 351	99 028	109 866	112 064	114 305	116 591
Inflation Combustible		0,9967	1,1094	1,0200	1,0200	1,0200
Inflation Combustible cumulée	1	0,9967	1,1058	1,1280	1,1505	1,1735

** Intégrant le taux de change

1.1.2. Taux de rentabilité – Taux d'actualisation

Conformément aux dispositions du cahier des charges de la SENELEC, le taux de rentabilité normal utilisé pour déterminer les revenus autorisés sur la période 2005-2009, est égal au coût réel du capital. Ce coût du capital est défini comme la moyenne pondérée du coût de la dette et celui des fonds propres en faisant l'hypothèse d'une part de 45% pour la dette et de 55% pour le capital.

Provisoirement, le coût des fonds propres est estimé à 3,5%, en considérant un taux de rendement sans risque après impôts pour les emprunts d'Etat au Sénégal de 3,5% et une prime de risque nulle.

Le coût de la dette est estimé à 8,5%, sur la base d'un taux directeur de la Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO) de 6,5% plus une marge bancaire de 2%.

Avec ces éléments, le coût réel du capital après impôts est estimé 5,75%.

Le taux d'impôts sur les profits des entreprises étant de 35% et celui sur les paiements d'intérêt (taxe sur les opérations bancaires) de 17%, le coût du capital avant impôts est de 7,34%.

Le tableau 8 ci-après présente les différents éléments de calcul du taux de rentabilité normal.

Tableau 8 : Eléments de calcul du taux de rentabilité normal

Taux de rendement sans risque après impôts emprunts de l'Etat	Rf	3,50%
Prime de risque de marché	Rm	0%
Bêta		0,8
Coût des fonds propres	Re	3,50%
Coût de la dette	Rd	8,50%
ratio dette/capital	g	45%
Coût du capital avant impôts	WACC après impôts	5,75%
Taux impôts sur intérêts	Ts	17%
Taux impôts sur profits des entreprises	Tc	35%
Coût du capital après impôts	WACC avant impôts	7,34%

Le taux d'actualisation utilisé est considéré égal au taux de rentabilité normal déterminé ci-dessus.

1.2. Charges d'exploitation

Sur la période 2005-2009, les charges d'exploitation de la SENELEC, hors amortissements, redevances, impôts et taxes, devraient augmenter en moyenne de 7,9% par année en passant de 112,169 Milliards en 2005 à 152,146 Milliards en 2009, alors que les ventes progressent de 1654 GWh à 2361 GWh sur la même période, soit une croissance moyenne annuelle de 9,3%.

La croissance de ces charges découle essentiellement de l'augmentation des dépenses de production liées à la hausse des prix des produits pétroliers et les paiements aux producteurs indépendants pour l'extension de la capacité de production. Les autres charges de SENELEC évoluent au même rythme que l'inflation.

Les dotations aux amortissements augmentent quant à elles à un taux de près de 11% par année en moyenne à cause du niveau d'investissement relativement élevé sur la période 2005-2007.

Le tableau 9 ci-dessous résume l'évolution des charges d'exploitation de SENELEC sur la période 2005-2009.

Tableau 9 : Evolution des charges d'exploitation de la SENELEC (en Millions de FCFA courants)

Charges d'exploitation (en MFCFA courants)	Projections					TCMA 2005-2009
	2005	2006	2007	2008	2009	
Combustibles Senelec	42 553	51 290	34 275	38 367	40 584	-1,18%
Variables hors combustibles Senelec	1 655	1 524	1 391	1 459	1 513	-2,22%
Combustibles IPP	15 165	15 533	24 393	25 366	26 085	14,52%
Achat énergie hors combustibles (IPP)	14 308	20 701	37 744	37 735	40 413	29,64%
Charges de personnel	18 898	19 629	20 217	20 824	21 449	3,22%
Consommations directes	4 520	4 703	4 649	4 801	4 948	2,29%
Transports consommés	936	984	982	1 024	1 066	3,29%
Autres services consommés	10 719	11 263	11 243	11 724	12 201	3,29%
Charges et Pertes diverses	3 415	3 588	3 582	3 735	3 887	3,29%
Charges d'exploitation hors amortissements, redevances, impôts et taxes	112 169	129 214	138 476	145 035	152 146	7,92%
Impôts et taxes	4 074	4 280	4 273	4 456	4 637	3,29%
Amortissements	15 500	21 264	24 439	24 098	23 475	10,93%
Total Charges d'exploitation hors redevances	131 743	154 758	167 188	173 589	180 259	8,15%

1.3. Rémunération des capitaux investis

La rémunération des capitaux investis est déterminée à partir du taux de rentabilité défini plus haut et de la valeur des actifs nets (Base Tarifaire) de la SENELEC. Elle permet à l'entreprise de faire face aux frais financiers liés à ses emprunts et de rémunérer ses capitaux propres.

La valeur des actifs nets au cours d'une année découle de la Base Tarifaire au début de la Concession fixée à 190 Milliards à amortir sur 25 années par le Cahier de Charges de SENELEC, des investissements réalisés sur la période 1999-2004 et ceux à réaliser durant la période 2005-2009, tenant compte des amortissements et des cessions d'actifs.

Pour la détermination de la Base Tarifaire à rémunérer, il est considéré la valeur moyenne entre les actifs nets en début d'année et ceux en fin d'année. Le tableau 10 ci-dessous résume l'évolution de la Base Tarifaire.

Tableau 10 : Evolution de la Base Tarifaire (actifs nets)

Valeurs des actifs (en MFCFA courants)	Projections				
	2005	2006	2007	2008	2009
Actifs existants au début de la concession					
Valeurs début d'année	147 694	140 094	132 494	124 894	117 294
Amortissements	7 600	7 600	7 600	7 600	7 600
Cessions	-	-	-	-	-
Valeurs fin d'année	140 094	132 494	124 894	117 294	109 694
Investissements période 1999-2004					
Valeurs début d'année	59 229	55 280	51 332	47 383	43 435
Amortissements	3 949	3 949	3 949	3 949	3 949
Cessions	-	-	-	-	-
Valeurs fin d'année	55 280	51 332	47 383	43 435	39 486
Nouveaux investissements période 2005-2009					
Valeurs début d'année	-	65 891	130 481	141 430	148 096
Nouveaux investissements	69 356	67 929	11 585	7 017	6 162
Amortissements	3 465	3 339	636	351	292
Cessions	-	-	-	-	-
Valeurs fin d'année	65 891	130 481	141 430	148 096	153 966
Total					
Valeurs début d'année	206 923	261 265	314 307	313 707	308 825
Nouveaux investissements	69 356	67 929	11 585	7 017	6 162
Amortissements	15 014	14 888	12 185	11 900	11 841
Cessions	-	-	-	-	-
Valeurs fin d'année	261 265	314 307	313 707	308 825	303 146
Base Tarifaire	234 094	287 786	314 007	311 266	305 985
Rémunération des actifs	17 188	21 130	23 055	22 854	22 466

Avec le taux de rentabilité normal de 7,34%, la rémunération des actifs varie de 17,2 Milliards en 2005 à 22,5 Milliards en 2009.

1.4. Revenus requis

En francs courants, les revenus requis pour couvrir les charges de la SENELEC et lui assurer une rémunération correcte de ses actifs, évoluent de 149 Milliards en 2005 à 203 Milliards en 2009. En déduisant de ces montants les revenus non régulés de la SENELEC, provenant des autres activités que la vente d'électricité, les revenus régulés requis sont de 143 Milliards en 2005 et 193 Milliards en 2009. Le tableau 11 ci-dessous résume l'évolution des revenus.

Tableau 11 : Evolution des revenus requis en francs courants

En francs courants	Valeur actuelle nette	Projections				
		2005	2006	2007	2008	2009
Charges d'exploitation (Hors amortissements, redevances, impôts et taxes)	544 600	112 169	129 214	138 476	145 035	152 146
Amortissements	87 277	15 500	21 264	24 439	24 098	23 475
Impôts et taxes	17 575	4 074	4 280	4 273	4 456	4 637
Rémunération des actifs	85 970	17 188	21 130	23 055	22 854	22 466
Revenus requis	735 421	148 931	175 888	190 243	196 443	202 725
Revenus non régulés	32 097	6 031	7 407	8 153	8 842	9 688
Revenus régulés requis (MFCFA)	703 324	142 900	168 481	182 090	187 602	193 036
Prévisions de vente (GWh)	8 285	1 654	1 972	2 108	2 219	2 361

En francs constants de 2004 (hors inflation), le revenu régulé requis en 2005 est de 141 Milliards en 2005 et 169 Milliards en 2009. L'évolution des revenus requis en francs constants de 2004 est résumée par le tableau 12 ci-après.

Tableau 12 : Evolution des revenus requis en francs constants de 2004

En francs constants de 2004	Valeur actuelle nette	Projections				
		2005	2006	2007	2008	2009
Charges d'exploitation (Hors amortissements, redevances, impôts et taxes)	500 924	110 500	120 825	126 561	129 559	132 836
Amortissements	80 136	15 269	19 883	22 336	21 527	20 496
Impôts et taxes	16 209	4 013	4 003	3 905	3 980	4 049
Rémunération des actifs	79 099	16 932	19 758	21 072	20 415	19 615
Revenus requis	676 367	146 714	164 469	173 874	175 481	176 995
Revenus non régulés	29 455	5 941	6 926	7 452	7 898	8 459
Revenus régulés requis (MFCFA)	646 912	140 773	157 543	166 422	167 583	168 536
Prévisions de vente (GWh)	8 285	1 654	1 972	2 108	2 219	2 361

2. Définition de la formule de contrôle des revenus

Les revenus requis ont été déterminés sur la base de prévisions de ventes et d'hypothèses d'inflation qui peuvent dévier des conditions réelles sur la période 2005-2009. Ces éléments étant hors du contrôle de la SENELEC, leurs fluctuations par rapport aux valeurs de référence doivent être répercutées sur les revenus autorisés, à travers une formule d'indexation permettant de déterminer ces revenus à partir des conditions réelles.

De plus, les besoins de la modélisation et la nécessité d'éviter des fluctuations importantes des tarifs d'une année à une autre, conduisent à considérer comme base de

régulation, les revenus autorisés pour la moyenne des ventes de la période 2005-2009 et aux conditions économiques de 2004.

Les revenus autorisés pour chaque année sont déterminés par la suite sur la base de ces revenus de référence, du niveau de ventes réelles de l'année, d'un facteur d'économie d'échelle et de l'inflation constatée.

2.1. Facteur d'économie d'échelle

Ce facteur permet d'atténuer les risques de demande pour la SENELEC, en répercutant aux consommateurs, autant les économies d'échelle découlant d'un accroissement plus rapide des ventes, que les surcoûts résiduels dus à un retard par rapport aux prévisions de ventes. L'analyse des projections de la SENELEC permet de constater que les revenus requis pour couvrir ses charges n'évoluent pas de la même manière que ses ventes. En effet, alors que les ventes de la SENELEC évoluent de 1654 GWh en 2005 à 2361 GWh en 2009, soit 9,3% par année en moyenne, les revenus régulés requis passent de 142,9 Milliards de FCFA à 193,036 sur la même période, soit une croissance moyenne annuelle de 7,81%.

Le facteur d'économie d'échelle, rapport entre la croissance moyenne des revenus requis et celle des ventes, est ainsi estimé à 84%.

2.2. Index d'inflation

Pour la prise en charge de l'inflation, un indice composite est défini en fonction des grandes masses des charges prévisionnelles de la SENELEC à couvrir par ses revenus. Ces charges peuvent être divisées en trois parties :

- Les charges en monnaie locale (hors redevances et combustibles) non indexées sur une devise ;
- Les charges en combustibles, incluant les combustibles des producteurs indépendants ;
- Les charges en devise ou en monnaie locale (hors redevances et combustibles) indexées sur une devise.

2.2.1. Facteurs de pondération de l'inflation

Chaque partie des charges, rapportée aux charges globales, permet de déterminer le facteur de pondération de l'inflation liée à ce type de dépenses.

Sur la base des projections de SENELEC pour la période 2005-2009, ces facteurs sont estimés à 31% pour les charges en monnaie locale, 35% pour les charges en combustibles et 34% pour les charges en devises. Le tableau 13 ci-dessous résume les éléments de calcul de ces différents facteurs.

Tableau 13 : Eléments de calcul des facteurs de pondération de l'inflation
1- Charges en monnaie locale non indexées sur une devise (hors redevances)

	VAN	2005	2006	2007	2008	2009
Variables hors combustibles Senelec	6 149	1 655	1 524	1 391	1 459	1 513
Charges de personnel	81 722	18 898	19 629	20 217	20 824	21 449
Consommations directes	19 139	4 520	4 703	4 649	4 801	4 948
Transports consommés	4 039	936	984	982	1 024	1 066
Charges et Pertes diverses	14 733	3 415	3 588	3 582	3 735	3 887
Impôts et taxes	17 575	4 074	4 280	4 273	4 456	4 637
Amortissements	87 277	15 500	21 264	24 439	24 098	23 475
TOTAL	230 634	48 998	55 971	59 534	60 397	60 975
Pourcentage par rapport au total général	31%	33%	32%	31%	31%	30%

2- Charges en combustibles

	VAN	2005	2006	2007	2008	2009
Combustibles Senelec	169 244	42 553	51 290	34 275	38 367	40 584
Combustibles IPP	84 740	15 165	15 533	24 393	25 366	26 085
TOTAL	253 983	57 718	66 823	58 668	63 733	66 669
Pourcentage par rapport au total général	35%	39%	38%	31%	32%	33%

3- Charges en devise et en monnaie locale indexées sur une devise

	VAN	2005	2006	2007	2008	2009
Achat énergie hors combustibles (IPP)	118 592	14 308	20 701	37 744	37 735	40 413
Autres services consommés	46 242	10 719	11 263	11 243	11 724	12 201
Rémunération des actifs	85 970	17 188	21 130	23 055	22 854	22 466
TOTAL	250 804	42 215	53 094	72 042	72 313	75 081
Pourcentage par rapport au total général	34%	28%	30%	38%	37%	37%

	VAN	2005	2006	2007	2008	2009
TOTAL GENERAL (Hors redevances)	735 421	148 931	175 888	190 243	196 443	202 725

2.2.2. Index d'inflation

L'index d'inflation considéré pour la détermination des revenus maximum autorisés est le rapport entre la moyenne arithmétique de l'indice composite d'inflation sur la période d'indexation considérée et celle de l'indice composite d'inflation au cours de l'année de référence (2004), auquel est déduit un facteur d'efficacité.

a. Indice composite

L'indice composite d'inflation est la moyenne pondérée par les facteurs ci-dessus, des inflations sur les trois types de charges retenues pour la SENELEC, à savoir les charges en monnaie locale, les charges en combustibles et les charges en devises.

L'Indice Harmonisé des Prix à la Consommation (IHPC) au Sénégal est considéré pour l'inflation à appliquer sur les dépenses en monnaie locale.

L'indice des Prix à la Consommation (IPC), excluant le tabac, pour l'ensemble des ménages en France sert de référence pour l'inflation sur les dépenses en devises. Cet indice est corrigé par l'évolution du taux de change entre le FCFA et l'Euro.

La combinaison de l'évolution du prix du fuel lourd et de celle du diesel oil, incluant les impôts et taxes et d'éventuelles subventions, est considérée comme l'inflation de référence sur les combustibles.

b. Facteur d'efficacité

Le facteur d'efficacité est provisoirement maintenu à zéro.

2.3. Revenus fixes et variables

Les revenus régulés requis pour la moyenne des ventes de la période 2005-2009 égale à 2.063 GWh (ventes de référence), sont estimés à 161,073 Milliards FCFA de 2004, soit 78,08 FCFA de 2004 le kWh. Ce montant constitue la base de calcul de la partie fixe des revenus autorisés (A_0). Il ne varie sur la période qu'en fonction de l'index d'inflation.

L'application de la structure des tarifs de 2004 sur le tarif moyen de référence de 78,08, permet de déterminer les tarifs de référence aux différents niveaux de tension et partant les revenus requis pour les ventes de référence à ces niveaux de tension. Ces revenus sont estimés 96,459 Milliards pour 1.160 GWh de ventes Basse Tension, 56,670 Milliards pour 760 GWh de ventes Moyenne Tension et 7,944 Milliards pour 143 GWh de ventes Haute Tension, soit un montant global de 161,073 Milliards de FCFA de 2004 qui constitue la base de calcul de la partie variable des revenus autorisés (B_0). Il varie sur la période en fonction de l'index d'inflation, du niveau et de la structure des ventes réelles.

2.4. Formule de contrôle des revenus

La structure de la formule actuelle de contrôle des revenus a été maintenue en y apportant les correctifs nécessaires pour un bon paramétrage et pour la prise en compte de l'évolution de la structure des ventes. Ainsi, la formule de contrôle de revenus comprend trois parties : une partie régulée, une partie redevances et une partie pénalités et corrections. La formule est définie de la manière suivante :

$$MR_t = (1 - \theta) * A_t + \theta * B_t + RTS_t + RR_t + K_t - P_{t-1} + RI_t$$

avec

t : année de détermination des revenus autorisés;

θ : Facteur d'économie d'échelle, fixé à 0,84 pour la période 2005-2009 ;

A_t : Base de calcul de la part fixe des revenus, déterminé par la formule suivante :

$$A_t = A_0 * \Pi_t$$

où

A_0 est le montant des revenus requis aux conditions économiques de 2004 pour les ventes de référence, fixé à 161.073.000.000 FCFA ;

Π_t est l'index d'inflation, déterminé par la formule suivante :

$$\Pi_t = CI_t - X_t$$

dans laquelle CI_t est déterminé selon la formule ci-après :

$$CI_t = \left(\alpha * IHPC_t + \beta * \frac{IPC_t * TC_t}{TC_o} + \gamma * IPF_t \right)$$

avec



IHPC_t : Moyenne arithmétique, au dix millième près, de l'indice harmonisé des prix à la consommation au Sénégal publié par le Ministère chargé des finances durant les douze mois précédant la date d'indexation, recalibrée pour être égale à 1,0000 en 2004;

IPC_t : Moyenne arithmétique, au dix millième près, de l'indice des prix à la consommation pour tous ménages, excluant le prix du tabac, en France publié par l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE), durant les douze mois précédant la date d'indexation, recalibrée pour être égale à 1,0000 en 2004 ;

TC_t : Moyenne arithmétique, au millième près, de la parité du franc CFA (FCFA) par rapport à l'EURO publiée par la Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO) durant les douze mois précédant la date d'indexation ;

TC₀ : La parité du franc CFA (FCFA) par rapport à l'EURO durant l'année 2004, à savoir 655,957 ;

IPF_t : Indice d'inflation des combustibles, déterminé par la formule suivante :

$$IPF_t = a * IFO_t + b * IDO_t$$

avec

IFO_t : Moyenne arithmétique, au dix millième près, du prix du fuel oil 380, incluant les impôts et taxes non déductibles et les éventuelles subventions, publié par le Ministère chargé de l'énergie durant les douze mois précédant la date d'indexation, recalibrée pour être égale à 1,0000 en 2004 ;

IDO_t : Moyenne arithmétique, au dix millième près, du prix du diesel oil, incluant les impôts et taxes non déductibles et les éventuelles subventions, publié par le Ministère chargé de l'énergie durant les douze mois précédant la date d'indexation, recalibrée pour être égale à 1,0000 en 2004 ;

a : Facteur de pondération de l'inflation sur le fuel oil 380, fixé à 0,80 durant la période 2005-2009 ;

b : Facteur de pondération de l'inflation sur le diesel oil, fixé à 0,20 durant la période 2005-2009 ;

α : Facteur de pondération de l'inflation locale, fixé à 0,31 durant la période 2005-2009 ;

β : Facteur de pondération de l'inflation étrangère, fixé à 0,34 durant la période 2005-2009 ;

γ : Facteur de pondération de l'inflation sur le combustible, fixé à 0,35 durant la période 2005-2009 ;

X_t : Facteur de gain d'efficacité, fixé à 0 durant la période 2005-2009.



B_t : Base de calcul de la part variable des revenus, déterminé par la formule suivante :

$$B_t = B_t^0 * \Pi_t$$

où

Π_t est l'index d'inflation, tel que déterminé ci-dessus

B_t^0 est le montant des revenus requis l'année t, aux conditions économiques de 2004, déterminé comme suit :

$$B_t^0 = B_0(BT) * \frac{D_t(BT)}{D_0(BT)} + B_0(MT) * \frac{D_t(MT)}{D_0(MT)} + B_0(HT) * \frac{D_t(HT)}{D_0(HT)}$$

Avec

$B_0(BT)$: Revenus requis aux conditions économiques de 2004 pour les ventes de référence en Basse Tension, fixés à 96.459.000.000 FCFA ;

$B_0(MT)$: Revenus requis aux conditions économiques de 2004 pour les ventes de référence en Moyenne Tension, fixés à 56.670.000.000 FCFA ;

$B_0(HT)$: Revenus requis aux conditions économiques de 2004 pour les ventes de référence en Haute Tension, fixés à 7.944.000.000 FCFA ;

$D_t(BT)$: Quantité d'énergie électrique en GWh vendue au détail en Basse Tension (i.e. comptée et facturée) par la SENELEC pendant l'année t ;

$D_0(BT)$: Ventes de référence en Basse Tension, fixée à 1.160 GWh ;

$D_t(MT)$: Quantité d'énergie électrique en GWh vendue au détail en Moyenne Tension (i.e. comptée et facturée) par la SENELEC pendant l'année t ;

$D_0(MT)$: Ventes de référence en Moyenne Tension, fixée à 7160 GWh ;

$D_t(HT)$: Quantité d'énergie électrique en GWh vendue au détail en Haute Tension (i.e. comptée et facturée) par la SENELEC pendant l'année t ;

$D_0(HT)$: Ventes de référence en Haute Tension, fixée à 143 GWh.

RTS_t : Redevance payable à la Radio Télévision Sénégalaise (RTSt).

RR_t : Redevance annuelle due à la Commission de Régulation du Secteur de l'Electricité.

K_t : Facteur de correction de la différence entre les revenus perçus par la SENELEC au titre de la vente au détail d'énergie électrique des usagers et/ou du Gouvernement pour une compensation de revenus (**R_{t-1}**) et le revenu maximum autorisé (**MR_{t-1}**), durant l'année t-1. Il est défini selon la formule suivante :

$$K_t = (MR_{t-1} - R_{t-1}) * (1 + I_{t-1})$$

dans laquelle

I_{t-1} est un taux d'intérêt en pourcent (%), égal au taux d'escompte normal de la Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest à l'année t-1 majoré de la marge bancaire et d'une marge de deux pour cent (2%).

P_{t-1} : Incitation contractuelle exigible à la SENELEC pour manquement durant l'année précédente t-1, aux normes de qualité et de disponibilité (énergie non fournie);

RI_t : Facteur de correction, égal à zéro la première année et dont le montant peut varier à l'issue d'une révision de la formule de contrôle de revenus.

2.5. Application de la formule de contrôle des revenus

L'application de la formule de contrôle des revenus définie plus haut, avec les projections de ventes et d'inflation soumises par la SENELEC, donne un montant de revenu maximum autorisé, compte non tenu des redevances, pénalités et corrections, variant de 136,125 Milliards en 2005 à 207,395 Milliards en 2009. Le tableau 14 ci-dessous présente les résultats de l'application de la formule.

Tableau 14 : Résultats de l'application de la formule de contrôle des revenus

Définitions		Référence	2005	2006	2007	2008	2009
α	Facteur de pondération de l'inflation locale	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
β	Facteur de pondération de l'inflation étrangère	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
γ	Facteur de pondération de l'inflation sur le combustible	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
θ	Facteur d'économie d'échelle	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
X_t	Facteur de gain d'efficacité par rapport à la référence	0	0	0	0	0	0
$IHPC_t$	Moyenne arithmétique de l'indice harmonisé des prix à la consommation, publié au Sénégal par DPS/MEFP recalibré pour que IHPC=1 en 2004	1,0000	1,0300	1,0609	1,0927	1,1255	1,1593
IPC_t	Moyenne arithmétique de l'indice des prix à la consommation pour tous ménages, excluant le prix du tabac, publié mensuellement par l'INSEE en France recalibré pour que IPC=1 en 2004	1,0000	1,0200	1,0404	1,0612	1,0824	1,1041
TC_t	Valeur moyenne annuelle arithmétique du FCFA par rapport à l'Euro telle que publiée par la BCEAO. La Valeur au 1er janvier 1999 $TC_0 = 655,957FCFA$	655,957	655,957	655,957	655,957	655,957	655,957
IPF_t	Indice du prix du FO, ce dernier étant la moyenne annuelle arithmétique de la somme de (i) du prix parité internationale du FO 380 et (ii) des droits de porte y afférents, recalibré pour que IPF = 1 en 2004	1,0000	0,9967	1,1057	1,1279	1,1504	1,1734
CI_t	Facteur composite d'inflation = $\alpha * IHPC_t + \beta * (IPC_t * TC_t / TC_0) + \gamma * IPF_t$	1,0000	1,0149	1,0696	1,0943	1,1196	1,1455
Π_t	Index d'inflation = $(CI_t / CI_0) - (X_t / 100)$	1,0000	1,0149	1,0696	1,0943	1,1196	1,1455
A_t	Base du montant fixe des revenus = $A_0 * \Pi_t$, avec $A_0 = 161,073$ Milliards	161073	163480	172287	176263	180334	184503
B_t	Base montant variable des revenus = $B_t(BT) + B_t(MT) + B_t(HT)$	161073	130914	164230	179925	194194	211756
$B_t(BT)$	Base montant variable des revenus Basse Tension = $B_0(BT) * \Pi_t * D_t(BT) / D_0(BT)$ avec $B_0(BT) = 96,459$ Milliards et $D_0(BT) = 1160$ GWh	96459	82287	95437	105465	116093	127921
$B_t(MT)$	Base montant variable des revenus Moyenne Tension = $B_0(MT) * \Pi_t * D_t(MT) / D_0(MT)$ avec $B_0(MT) = 56,670$ Milliards et $D_0(MT) = 760$ GWh	56670	40565	60297	65768	69207	74736
$B_t(HT)$	Base montant variable des revenus Haute Tension = $B_0(HT) * \Pi_t * D_t(HT) / D_0(HT)$ avec $B_0(HT) = 7,944$ Milliards et $D_0(HT) = 143$ GWh	7944	8063	8497	8693	8894	9100
D_t	Quantité totale d'énergie vendue au détail (comptée et facturée) en GWh	2063	1654	1972	2108	2219	2361
$D_t(BT)$	Quantité d'énergie vendue au détail en Basse Tension (comptée et facturée) en GWh	1160	975	1073	1159	1247	1343
$D_t(MT)$	Quantité totale d'énergie vendue en Moyenne Tension au détail (comptée et facturée) en GWh	760	536	756	806	829	875
$D_t(HT)$	Quantité totale d'énergie vendue en Haute Tension au détail (comptée et facturée) en GWh	143	143	143	143	143	143
MRO_t	Revenu régulé maximal (hors redevances et corrections) = $(1-\theta) * A_t + \theta * B_t$		136125	165519	179339	191976	207395
	Revenus perçus par la Senelec à partir des ventes au détail	0	136125	165519	179339	191976	207395
	Compensation de revenus versées à la SENELEC par l'Etat	0	0	0	0	0	0
R_t	Revenus totaux perçus par la SENELEC au titre des ventes au détail	0	136125	165519	179339	191976	207395
I_{t-1}	Taux d'intérêt = Taux d'escompte normal de la BCEAO + Marge Bancaire + 2%, durant l'année précédente	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
K_t	Facteur de conversion entre revenus perçus à partir des ventes au détail et revenus max autorisés = $(R_{t-1} - MR_{t-1}) * (1 + I_{t-1} / 100)$		0	0	0	0	0
	Quantité d'énergie en GWh non fournie (demande non satisfaite)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P_{t-1}	Incitation contractuelle exigible pour manquement durant l'année précédente		0	0	0	0	0
	Redevance de la Radio Télévision Sénégalaise payable par la Senelec		0	0	0	0	0
RR_t	Redevance annuelle due à la Commission de Régulation		0	0	0	0	0
RI_t	$RI=0$ en 1999; peut varier à la révision formule contrôle de revenus		0	0	0	0	0
MR_t	Revenu Maximal autorisé = $MRO_t + RTS_t - P_{t-1} + K_t + RR_t + RI_t$	0	136125	165519	179339	191976	207395

Ainsi, la valeur actuelle nette des revenus régulés autorisés par la formule sur la période 2005-2009 est de 705,634 Milliards alors que celle des revenus régulés requis est de 703,388 Milliards, soit une différence de +0,32% qui porte le taux de rentabilité dégagé par la SENELEC à 7,55%. Cependant, avec le lissage opéré par la modélisation, les revenus autorisés durant les premières années (2005-2009) restent inférieurs aux revenus requis, ce qui conduit à des taux de rentabilité dégagés inférieurs au taux de rentabilité normal de 7,34% pour la période 2005-2007. Les tableaux 15 et 16 ci-dessous illustrent la situation.

Tableau 15 : Evolution des revenus régulés requis et autorisés

	Valeur Actuelle Nette	2005	2006	2007	2008	2009
Revenus régulés requis	703 388	142 900	168 481	182 090	187 602	193 063
Revenus régulés autorisés par la formule	705 634	136 125	165 519	179 339	191 976	207 395
Différence	2 246	-6 775	-2 962	-2 751	4 374	14 332

Tableau 16 : Evolution du taux de rentabilité dégagé par la SENELEC

	Valeur Actuelle Nette	2005	2006	2007	2008	2009
Rémunération des actifs	88 394	10 413	18 368	20 304	27 228	36 798
Base Tarifaire	1 170 954	234 094	287 786	314 007	311 266	305 985
Taux de rentabilité dégagés	7,55%	4,45%	6,38%	6,47%	8,75%	12,03%

2.6. Périodicité d'indexation

Pour une bonne répercussion de l'inflation subie par la SENELEC sur les tarifs, il est retenu une indexation trimestrielle aux 1^{er} janvier, 1^{er} avril, 1^{er} juillet et 1^{er} octobre de chaque année (dates d'indexation). Toutefois, pour éviter une trop grande fluctuation de ces tarifs qui ne serait favorable ni pour les usagers, ni pour la SENELEC, l'évolution des tarifs découlant des revenus autorisés par la formule de contrôle des revenus, ne sera applicable que si cette évolution atteint la limite de 5% en plus ou en moins.

2.7. Révision de la formule de contrôle des revenus

La formule de contrôle de revenus est fixée pour la période 2005-2009.

Toutefois, elle pourra être révisée exceptionnellement avant la fin de cette période à l'initiative de la SENELEC, en cas d'événement imprévisible, extérieur à la volonté de la SENELEC rendant inadaptée la formule ou suite à des accords conclus par le Gouvernement et affectant significativement les conditions d'exploitation de la SENELEC.

Elle sera également révisée à titre exceptionnel si l'index d'inflation atteint 1,5 et reste supérieur ou égal à 1,5 au cours de quatre indexations consécutives.

GLOSSAIRE

- **Client éligible** : consommateur d'électricité autorisé, pour alimenter un de ses sites, à s'adresser à un ou plusieurs fournisseurs d'électricité de son choix.
- **Comptage** : comptabilisation des différentes caractéristiques de l'électricité produite ou consommée (puissance, fréquence, ...).
- **Dissociation comptable** : obligation faite aux entreprises intégrées, de tenir des bilans et comptes de résultat séparés pour les activités de production, de transport, de distribution et les autres activités.
- **Ecart de consommation** : différence dans un périmètre donné entre le total des quantités d'énergie injectées et le total des quantités d'énergie soutirées.
- **Entreprise d'électricité intégrée** : entreprise verticalement ou horizontalement intégrée. Une entreprise horizontalement intégrée est une entreprise assurant au moins une des fonctions de production, de vente, de transport, ou de distribution d'électricité, ainsi qu'une autre activité en dehors du secteur de l'électricité ; une entreprise verticalement intégrée est une entreprise assurant au moins deux fonctions dans le secteur de l'électricité : production, transport ou distribution d'électricité.
- **Fournisseur** : entité qui alimente au moins un consommateur final soit à partir d'une énergie qu'il a produite lui-même soit à partir d'une énergie qu'il a achetée.
- **Fourniture d'électricité** : on distingue, dans la demande électrique, deux formes de consommation :
 - La fourniture électrique de « base » qui est produite ou consommée de façon permanente toute l'année,
 - La fourniture de « pointe » qui correspond à des périodes de production ou de consommation chargées de l'année.
- **Gestionnaire du réseau de transport** : entité responsable de l'exploitation, de l'entretien et du développement du réseau public de transport ainsi que des interconnexions avec l'étranger. Le gestionnaire du réseau est également chargé de gérer à tout instant les flux d'électricité et de garantir la sécurité et l'efficacité du réseau. Il doit assurer, de façon non discriminatoire, l'appel des différentes installations de production.
- **Gestionnaire du réseau de distribution** : gère les lignes à la sortie des postes à haute tension jusqu'au compteur des utilisateurs.
- **Intensité énergétique** : dans le cas d'une activité économique, elle est définie à partir de la consommation d'énergie électrique d'une activité donnée, rapportée à la production des biens et services ou à la valeur ajoutée de l'activité.
- **Interconnexion** : équipements utilisés pour relier deux réseaux électriques.



- **Péréquation tarifaire** : moyen d'assurer l'égalité des prix facturés aux usagers sur un territoire.
- **Plafond de prix** : mécanisme de régulation tarifaire par lequel l'autorité de régulation fixe à l'avance pour plusieurs années le rythme d'évolution des niveaux de prix. Ce mécanisme est généralement considéré comme incitatif à des améliorations de productivité car les entreprises dont les tarifs sont régulés bénéficient de l'intégralité des économies de coûts qu'elles réalisent durant la période pour laquelle les tarifs ont été fixés.
- **Pointe** : la pointe est la puissance maximum appelée sur un réseau pendant une période donnée. Un produit pointe correspond à la fourniture d'une puissance électrique constante pendant les périodes de pointe.
- **Raccordement** : action qui permet de relier physiquement un producteur ou un consommateur au réseau.
- **Réseau interconnecté** : réseau constitué de plusieurs réseaux de transport et de distribution reliés entre eux par une ou plusieurs interconnexions.
- **Réseau de transport** : réseau conçu pour le transit et la transformation de l'énergie électrique entre le lieu de production et les lieux de consommation. Il est composé de lignes électriques qui assurent les liaisons à des niveaux de tension donnés et de postes composés de transformateurs de tension, d'organes de connexion et de coupure, d'appareils de mesures, de contrôle commande et de moyens de compensation de l'énergie réactive.
- **Subventions croisées** : utilisation des ressources d'une activité au profit d'une autre dans des conditions ne reflétant pas celles qui régiraient les relations de marché entre deux entreprises distinctes.
- **Sigles** :
 - CRSE : Commission de Régulation du Secteur de l'Electricité
 - BT : Basse Tension
 - MT : Moyenne Tension
 - HT : Haute Tension



ANNEXES



1. Synthèse des questions soulevées lors de la première consultation publique

Thèmes	Questions	Réponses
<p align="center">Tarifs, ventes et relations avec les consommateurs</p>	<p>La prise en compte des fluctuations de prix des produits pétroliers ne conduit-elle pas à de trop fréquentes variations des tarifs de l'électricité ?</p> <p>En contrepartie, la disparité entre périodicité de fixation des prix des produits pétroliers, et du revenu maximum ne conduit-elle pas à des difficultés pour la SENELEC ?</p>	<p>La Commission est déjà consciente de ses problèmes. Des solutions seront recherchées dans le cadre de la définition de la nouvelle formule de contrôle des revenus de SENELEC et de la périodicité d'indexation.</p>
	<p>Comment les tarifs vont-ils évoluer à l'avenir ?</p>	<p>En fonction de l'évolution des paramètres de la formule de contrôle de revenu qui sera définie à l'issue du processus en cours. Ainsi, la SENELEC déterminera périodiquement son revenu maximum autorisé par l'application de la nouvelle formule et soumettra, pour approbation, à la CRSE le résultat de ces calculs et les tarifs qui en découlent.</p> <p>Il est difficile à l'heure actuelle de savoir dans quel sens ces tarifs vont évoluer.</p>
	<p>En cas de hausse des tarifs, l'état ne doit-il pas apporter une compensation ?</p>	<p>Une telle disposition est prévue dans le cahier de charges de la SENELEC, mais la décision finale relève du Gouvernement.</p>
	<p>Pourquoi ne pas rendre flottante la taxation sur les produits pétroliers de manière à amortir les fluctuations des prix des produits pétroliers ?</p>	<p>Les seules taxes supportées par les produits pétroliers utilisés par la SENELEC concernent les droits de porte qui sont de 6% du prix parité importation.</p> <p>Toutefois, pour faire face aux fluctuations importantes des prix des produits pétroliers, le Gouvernement étudie les possibilités de mise en place d'un mécanisme de stabilisation.</p>

Tarifs, ventes et relations avec les consommateurs	<p>Comment le niveau de la fraude est-il intégré dans les tarifs de l'électricité ?</p>	<p>Le niveau de la fraude est intégré dans le calcul du rendement (Energie vendue/Energie produite) de la SENELEC prévu durant la période considérée. Par la suite, si la SENELEC dévie de cette hypothèse de rendement, ces conséquences ne sont pas répercutées sur les tarifs.</p> <p>Ainsi, le niveau de la fraude intervient uniquement au moment de la définition des nouvelles conditions tarifaires. Par la suite, la quantité d'énergie comptée et facturée par la SENELEC est utilisée pour la détermination des revenus autorisés.</p>
	<p>Ne faut-il pas inciter SENELEC à créer une tranche sociale à faible puissance souscrite ?</p> <p>Dans la même optique, ne faut-il pas faire obligation à SENELEC d'informer ses clients de manière personnalisée, sur le choix de leur abonnement et donc de leur puissance souscrite ?</p>	<p>Il existe aujourd'hui une tarification sociale, avec l'usage domestique spécial, qui a peut-être atteint ses limites.</p> <p>La concertation sera organisée avec la SENELEC pour étudier la possibilité d'améliorer cette tarification sociale sur la base de la politique définie par le Ministre chargé de l'énergie.</p> <p>L'attention de la SENELEC sera également attirée sur la nécessité de porter systématiquement à la connaissance des clients l'existence de cet usage au moment de l'abonnement.</p>
	<p>SENELEC fixe la valeur de la puissance souscrite sur la base de l'ensemble des équipements de l'utilisateur, faisant ainsi fi de l'utilisation partielle que ce dernier peut en avoir.</p>	<p>Il semble que la SENELEC détermine la puissance souscrite, non pas comme la somme des puissances de l'ensemble des équipements, mais en utilisant un facteur de foisonnement qui tient compte de l'utilisation partielle de ces équipements.</p> <p>Le projet de règlement de service à publier par le Ministre chargé de l'Energie fixe les conditions de détermination de cette puissance.</p> <p>La CRSE va mener une enquête sur la question auprès de la SENELEC</p>

Tarifs, ventes et relations avec les consommateurs	<p>La puissance souscrite des industriels est basée pour les 5 années suivantes, sur la puissance maximale appelée. Cette pratique douteuse peut conduire un industriel à payer une prime fixe importante, du fait d'une forte consommation qui a duré un laps de temps très court.</p>	<p>Le projet de règlement de service à publier par le Ministre chargé de l'Energie ramène cette durée de 5 à 3 années.</p> <p>La CRSE va continuer la réflexion en relation avec la SENELEC et les industriels pour déterminer la meilleure manière de tenir compte de la saisonnalité de la puissance appelée par ces clients et des investissements que la SENELEC réalise pour être en mesure de satisfaire les appels ponctuels de charges.</p>
	<p>Qu'en est-il des compteurs prépayés ?</p>	<p>La mise en place des compteurs prépayés est aujourd'hui dans une phase de test par la SENELEC selon les mêmes principes tarifaires que pour les clients disposant de compteurs classiques.</p> <p>Les résultats de cette opération devront être portés à la connaissance de la CRSE qui entreprendra également les actions nécessaires pour recueillir les informations nécessaires à l'évaluation du projet à son niveau.</p> <p>En tout état de cause, la SENELEC ne peut aujourd'hui imposer un compteur prépayé à un client</p>
	<p>Quels sont les niveaux de prix des pays voisins ?</p>	<p>Les niveaux de prix pratiqués entre les différents pays voisins du Sénégal sont disparates. Cet état de fait se justifie pleinement du fait des différences structurelles majeures qui existent entre les différents opérateurs énergétiques de ces pays.</p> <p>Toutefois, le Sénégal pratique l'un des prix les plus élevés.</p>
	<p>Une harmonisation avec les prix des pays voisins est-elle prévue ?</p>	<p>Face à la diversité des moyens de production, aux différences institutionnelles et à l'absence d'harmonisation dans les politiques économiques, il paraît difficile de procéder à une telle harmonisation dans un avenir proche.</p>

	<p>Comment influencer sur les tarifs de manière à favoriser et protéger la compétitivité des entreprises et industries sénégalaises ?</p>	<p>La concertation sera organisée en relation avec la SENELEC et les industriels, sur la base de la politique du Gouvernement en la matière et tenant compte de l'interaction entre les différents types de tarifs.</p>
	<p>Ne faut-il pas revoir la cohérence entre la date d'édition des factures, la date de réception, et le délai limite de paiement ?</p>	<p>La réglementation fixe le délai entre la date d'édition et l'échéance de paiement à 30 jours. La pratique actuelle de la SENELEC consiste en un délai de 35 jours.</p> <p>La SENELEC doit prendre les dispositions nécessaires pour que les clients reçoivent le plus rapidement possible leurs factures après édition et pour communiquer par tous moyens appropriés les dates d'échéances.</p>
<p>Place de la CRSE</p>	<p>Est-il prévu que la SENELEC supporte seule le paiement de la redevance due à la CRSE ?</p>	<p>La redevance due à la CRSE est instituée pour couvrir les charges de fonctionnement de la CRSE.</p> <p>Ces charges sont réparties entre les différents opérateurs au prorata de leur niveau d'activités (énergie produite, transportée, distribuée, vendue).</p> <p>Les deux opérateurs au Sénégal (SENELEC et GTI) versent actuellement une redevance à la CRSE.</p>
	<p>Qu'en est-il du contrôle des écarts de prix entre les différentes concessions ?</p>	<p>Le principe est que les tarifs au niveau de chaque concession sont régulés de façon indépendante sur la base des charges de la concession, ce qui peut à priori conduire à des écarts entre ces tarifs.</p> <p>Cependant la politique définie par le Gouvernement vise à réduire le plus possible ces écarts. Le niveau de la subvention accordée par le Gouvernement sur les équipements à réaliser et la remise de 20% instituée sur les ventes MT de la SENELEC aux opérateurs d'électrification rurale rentrent dans ce cadre.</p>

<p>Place de la CRSE</p>	<p>Ne faut-il pas prévoir un fond pour financer des expertises sur proposition des associations de consommateurs ?</p>	<p>Cette pratique courante dans des pays comme le Canada, pourrait être étudiée en fonction des moyens de la CRSE et de la taille de notre système électrique.</p> <p>Toutefois, la CRSE, chaque fois que de besoin, mènera en interne ou avec un appui extérieur les études et expertises nécessaires pour cerner les problèmes constatés ou portés à sa connaissances par tout acteur du secteur.</p>
<p>Relations SENELEC, producteurs indépendants</p>	<p>SENELEC subit un fort préjudice du fait du changement de combustible par GTI (diesel oil au lieu du naphta).</p>	<p>La SENELEC et GTI sont liés par un contrat privé qui doit prévoir les conditions de prise en charge des préjudices causés par l'une ou l'autre partie.</p> <p>Cependant, dans le cadre de la révision des conditions tarifaires, SENELEC pourra intégrer les coûts de combustibles projetés pour GTI dans les projections de ses charges</p>
	<p>SENELEC est lié par un contrat « take or pay » qui l'oblige parfois à délaissier des unités de production plus efficace pour utiliser la production indépendante. Ce facteur n'est pas pris en compte dans la formule actuelle.</p>	<p>Dans le cadre de sa gestion, SENELEC doit faire un arbitrage économique entre l'utilisation de la production indépendante et l'utilisation de ses propres moyens en payant la pénalité liée à la quantité contractuelle. L'utilisation systématique de la production indépendante même si elle n'est pas économique n'est pas opportune et la formule de contrôle des revenus ne devrait pas en tenir compte.</p> <p>Dans ses projections de coûts pour la période à venir, SENELEC doit tenir compte des conditions commerciales de ses différents contrats d'achat d'énergie.</p>
	<p>La quantité d'énergie fournie par ESKOM varie fortement en fonction de l'hydraulicité du fleuve Sénégal, obligeant parfois SENELEC à produire de l'électricité à des coûts élevés sans pour autant que son revenu maximum soit corrigé.</p>	<p>La prise en compte du risque encouru par SENELEC du fait de la variation du potentiel productif du barrage de Manantali n'est pas aisée, du fait qu'elle pourrait conduire à considérer des éléments sur lesquels la SENELEC a le contrôle.</p> <p>De ce fait, il semble plus judicieux de régler ce problème dans le cadre des révisions intérimaires en cas d'événements imprévisibles.</p> <p>SENELEC doit considérer les hypothèses d'hydraulicité les plus réalistes en faisant ses projections de coûts de la période 2005-2009.</p>

Base tarifaire et investissements	<p>SENELEC ne doit pas être pénalisé en cas de retard dans la réalisation des BOO, d'autant plus que SENELEC n'est plus autorisé à investir directement dans de nouvelles unités de production.</p>	<p>SENELEC, en tant que responsable du développement du système de production, doit lancer les appels d'offres dans des délais qui permettent la mise en service à temps des projets BOO. De plus, les contrats signés avec les producteurs indépendants doivent prévoir des pénalités de retard suffisantes pour permettre à la SENELEC de faire face aux conséquences de ces retards.</p>
	<p>Il est difficile pour SENELEC de faire des prévisions sur le prix des kWh fournis par les différents BOO</p>	<p>Au même titre que toutes les autres prévisions, SENELEC doit être en mesure d'anticiper sur l'évolution des prix proposés par les producteurs indépendant pour les cinq prochaines années en faisant ses projections de coûts de la période à venir. Les fluctuations en plus ou en moins sont supportées par la SENELEC.</p> <p>Au demeurant, SENELEC peut toujours demander une révision intérimaire de la formule de contrôle des revenus pour la prise en compte de nouvelles circonstances imprévisibles et significatives.</p>
	<p>Qu'en est-il de la fixité de At et de la variabilité de Bt ?</p>	<p>Dans la définition de la formule de contrôle, le montant des éléments A et B constitue le revenu autorisé à la SENELEC aux conditions économiques de référence et pour des ventes de référence.</p> <p>En l'absence d'économie d'échelle le revenu maximum autorisé devrait varier avec l'évolution des ventes par rapport à la référence.</p> <p>Dans la réalité, les charges de l'entreprise n'évoluent pas de la même manière, en plus ou en moins, que ses ventes. En effet, les charges de l'entreprise sont divisées en deux parties : une partie fixe et une partie variable qui évolue avec le niveau d'activités. La partie fixe est déterminée en fonction de la valeur de référence de A indexée avec l'inflation et du facteur d'économie d'échelle. La partie variable est calculée sur la base de la valeur de référence de B indexée avec l'inflation, de l'évolution des ventes pour refléter le niveau d'activités, et du facteur d'économie d'échelle (Voir point 3 de l'annexe).</p>

Base tarifaire et investissements	<p>Actuellement quand une personne construit un réseau, il est intégré automatiquement à la concession SENELEC. Cet avantage vient-il en déduction du montant des prévisions d'investissement de SENELEC ?</p>	<p>Les montants investis par la SENELEC sont rémunérés sur la base de ses prévisions d'investissement. Si une personne réalise un équipement qui n'était pas prévu dans le programme de SENELEC ou anticipe la réalisation d'équipement prévu, cela n'aura pas d'influence sur la rémunération de SENELEC durant la période quinquennale de validité des conditions tarifaires ; il en est de même si la SENELEC réalise elle-même des investissements qui n'étaient pas prévus.</p> <p>Par contre, à la prochaine révision, la Base Tarifaire à rémunérer sera déterminée à partir des dépenses effectivement réalisées par la SENELEC durant la période écoulée, et permises par la CRSE.</p>
	<p>De quelle manière les choix de technologies impactent-ils le revenu maximum de SENELEC ?</p> <p>Par exemple, comment SENELEC prend-elle en compte les mécanismes de développement propre édictés par le protocole de KYOTO ?</p>	<p>Les choix technologiques impactent le revenu maximum autorisé de SENELEC par leur prise en compte dans les projections de coûts. Les conséquences de la modification de ces choix pendant la période de validité des conditions tarifaires sont supportées par la SENELEC elle-même. Elles pourront être prises en compte au moment de la prochaine révision.</p>
	<p>Quelle est la part du secteur privé dans les investissements de production ?</p>	<p>La lettre de politique de développement du secteur de l'énergie prévoit que les nouvelles installations de production seront réalisées en priorité comme des entreprises privées.</p>
	<p>Quel est le traitement fait de la caution versée par les usagers lors de la souscription à un contrat auprès de SENELEC ?</p>	<p>Le montant versé par les usagers constitue une avance sur la consommation qui est facturée 60 jours ou 30 jours après le début de la consommation et exigible 30 jours après la facturation.</p> <p>Elle reste dans les comptes de la SENELEC et est traitée de la même manière que les sommes dues par l'entreprise à des tiers.</p>

Normes et obligations	Qu'en est-il du respect par SENELEC de ses obligations contractuelles ?	<p>En dehors de la quantité d'énergie non fournie, le bilan de la période 1999-2004 soumis par la SENELEC dans le cadre de la révision de ses conditions tarifaires n'a pas fourni les informations permettant de s'assurer qu'elle a respecté les normes des conditions de service.</p> <p>Par contre, les obligations d'électrification (nombre de nouveaux clients à raccorder) ont été globalement respectées.</p>
	La Commission dispose-t-elle des moyens d'imposer à SENELEC leur respect ?	<p>Le Cahier de Charges de la SENELEC prévoit des pénalités à verser aux clients en cas de non respect de ses obligations contractuelles, pour l'inciter au respect de ces obligations.</p> <p>La Commission peut proposer au Ministre chargé de l'énergie de rendre ces incitations beaucoup plus contraignantes si le niveau de respect de ces obligations reste faible.</p> <p>La Commission dispose également d'un pouvoir de sanctions des manquements de tout opérateur. Ces sanctions peuvent prendre la forme d'une suspension partielle ou totale de l'activité et/ou une pénalité pécuniaire dont le montant est fonction de la gravité du manquement et des avantages que SENELEC a pu en tirer.</p>
	La CRSE ne peut-elle pas se procurer directement les informations en étant reliée au réseau informatique de la SENELEC, à l'image de ce qui se fait par l'ART ?	<p>Cette possibilité sera étudiée en relation avec la SENELEC dans le cadre de la mise en place du Système Informatisé de Gestion des Informations de Régulation (SIGIR).</p>
	Par qui est mesurée l'énergie non fournie ?	<p>A l'heure actuelle, les données concernant l'exploitation technique sont fournies par la SENELEC. Toutefois, la Commission évalue les éléments fournis et peut, si nécessaire, procéder à tout contrôle et vérification qu'elle juge nécessaire.</p>

Normes et obligations	<p>Pourquoi les pénalités pour énergie non fournie ne sont pas versées directement aux usagers concernés ?</p>	<p>Il est souvent difficile, voire impossible, de déterminer les usagers concernés par cette énergie non fournie. De ce fait, il est prévu de verser les pénalités pour énergie non fournie à tous les clients à travers les revenus autorisés à la SENELEC qui impactent les tarifs appliqués aux clients.</p> <p>D'autres pistes pourront être explorées dans le futur.</p>
	<p>Ne faut-il pas fixer mensuellement les seuils d'énergie non fournie pour tenir compte des variations saisonnières ?</p>	<p>Les normes d'énergie non fournie sont fixées sur la base d'un certain pourcentage de l'énergie vendue. Donc, de façon indirecte, elles tiennent compte des variations saisonnières, même si le décompte final est fait sur une base annuelle.</p>
	<p>Quand on parle d'obligations d'électrification, s'agit-il d'extensions du réseau, ou de densification ?</p>	<p>Les obligations d'électrification concernent un nombre de nouveaux abonnés domestiques à raccorder par la SENELEC dans son périmètre par tout moyen approprié.</p>
	<p>Lors du calcul de la base tarifaire de SENELEC, ne faut-il pas exclure l'électrification rurale pour l'intégrer au patrimoine de l'ASER ?</p>	<p>Les investissements réalisés dans le cadre du programme d'électrification rurale de l'ASER ne sont pas inclus dans la Base Tarifaire à rémunérer de la SENELEC, mais dans celle des opérateurs titulaires des concessions d'électrification rurale.</p>
	<p>Ne faut-il pas intégrer à la formule une redevance au titre de la contribution à l'électrification rurale ?</p>	<p>La création des redevances et taxes relève de l'Assemblée Nationale.</p> <p>Toute nouvelle redevance créée sera intégrée dans la formule de contrôle des revenus de la SENELEC.</p>

Normes et obligations	<p>Qu'en est-il de la transparence des relations entre la SENELEC et sa filiale d'électrification rurale ?</p>	<p>Les relations entre une Société et sa filiale sont régies par le droit international des affaires.</p> <p>Même si la SENELEC est seule actionnaire de la filiale d'électrification rurale, il s'agit de deux entités juridiques différentes et la SENELEC est tenue de respecter les principes d'équité et de non discrimination dans l'exercice de ses activités.</p>
	<p>Ne faut-il pas prévoir un mécanisme permettant dans des cas particuliers (par exemple la proximité géographique) à un opérateur d'électrification d'acheter directement de l'électricité à Manantali sans passer par la SENELEC ?</p>	<p>La SENELEC dispose du droit exclusif jusqu'en mars 2009, sur l'ensemble du territoire du Sénégal, d'acheter auprès des producteurs indépendants de l'énergie électrique destinée à être acheminée au moyen d'un réseau de transport.</p> <p>A partir de cette date, les distributeurs indépendants et les clients éligibles pourront s'approvisionner auprès des producteurs de leur choix, dans la limite des dispositions des contrats signés entre la SENELEC et ces producteurs.</p>
	<p>Ne faut-il pas créer des normes environnementales dans le respect du processus de Kyoto ?</p>	<p>Les normes environnementales applicables au Sénégal sont de la responsabilité du Ministère chargé de l'environnement.</p> <p>La SENELEC est dans l'obligation de respecter les normes en vigueur au Sénégal.</p>
	<p>Quelles sont les normes en terme de factures estimées, et SENELEC ne doit-il pas préciser son mode d'estimation ?</p>	<p>Les factures estimées ne constituent plus la règle à la SENELEC, mais elle est autorisée à émettre jusqu'à deux factures estimées consécutives par abonné et trois factures estimées par an et par abonné.</p>
	<p>SENELEC perçoit indûment des frais de remise en cas de coupure, sans pour autant effectuer les prestations facturées. Qu'en est-il du point de vue des normes ?</p>	<p>SENELEC est autorisée à percevoir de coupure et de remise en cas d'interruption de la fourniture pour défaut de paiement.</p> <p>Cette question sera suivie avec la SENELEC.</p>

Normes et obligations	<p>SENELEC ne doit-il pas apporter des précisions sur les modalités de mise en œuvre de son assurance en cas de détérioration des équipements des abonnés du fait du non respect par SENELEC des normes de qualité du courant ?</p>	<p>Cette question sera discutée avec la SENELEC pour une meilleure information de la clientèle.</p>
	<p>Pourquoi est ce que SENELEC n'est pas assujettie à un délai de traitement des problèmes relevant des normes de qualité de courant ?</p>	<p>Le traitement des problèmes relevant des normes de qualité de courant nécessite souvent des investissements dont les délais de réalisation varient selon les cas, ce qui rend difficile la fixation de ces délais.</p> <p>La réflexion sera poursuivie pour arriver à des délais acceptables pour tous d'ici la prochaine révision tarifaire. Toutefois, les normes qui sont suivies par la CRSE, constituent des obligations contractuelles pour la SENELEC.</p>
	<p>Pourquoi y a-t-il une différence entre les normes imposées aux zones rurales, et celles des zones urbaines ?</p>	<p>Les contraintes d'exploitation et les distances en zones rurales qui impliquent aujourd'hui des délais de traitement plus longs dans ces zones.</p> <p>Ces contraintes sont reflétées par les normes avec l'objectif de réduire ces écarts avec la densification de l'électrification rurale.</p>
Revenu maximum autorisé	<p>Θ ne doit-il pas refléter la part des revenus de SENELEC provenant de la vente d'électricité, et si oui sa valeur ne doit-elle pas approcher 0,95 ?</p>	<p>Θ est un facteur d'économie d'échelle et non la part des revenus de SENELEC provenant de la vente d'électricité.</p> <p>Il représente le rapport entre l'évolution des coûts de la SENELEC et celle des ventes.</p> <p>Pour la période 1999-2004, ce facteur a été fixé à 0,8 ; sa valeur durant la période 2005-2009 sera déterminée sur la base des projections soumises par la SENELEC.</p>
	<p>La valeur de γ doit approcher 0,3 au lieu de 0,2 ?</p>	<p>Les valeurs des facteurs de pondération de l'inflation applicables pour la période 2005-2009, seront déterminées à partir de la structure des charges projetées par la SENELEC.</p>

Revenu maximum autorisé	Sur quelle base les facteurs de pondération ont-ils été fixés en 1999 ?	Sur la base de la structure des charges de SENELEC projetées pour la période 1999-2004.
	Où se procure-t-on l'indice des prix à la consommation ?	L'indice au Sénégal est publié mensuellement par le Ministère des Finances, l'indice en France par l'INSEE et le prix du fuel par le Ministère de l'Energie.
	Dans la formule d'indexation, ne faut-il pas redéfinir les types de produits pétroliers utilisés, en prenant en compte les combustibles légers et ceux utilisés par GTI ?	<p>Le niveau de revenus de SENELEC aux conditions économiques de référence est déterminé sur la base des charges projetées considérant tous les types de produits pétroliers utilisés par la SENELEC et par les producteurs indépendants.</p> <p>Pour ramener ces revenus aux conditions réelles, il a été retenu l'hypothèse que les prix de tous les produits pétroliers évoluent de la même manière.</p> <p>Cette hypothèse peut être favorable ou défavorable pour la SENELEC selon le cas, elle pourra être revue tout en veillant à ce qu'elle ne reflète que des éléments hors du contrôle de la SENELEC.</p>
	En plus de l'inflation, ne faut-il pas intégrer le risque climatique qui affecte tout particulièrement l'hydraulité de Manantali ?	<p>SENELEC doit considérer les hypothèses d'hydraulité les plus réalistes en faisant ses projections de coûts de la période 2005-2009.</p> <p>La prise en compte du risque climatique n'est pas aisée, du fait qu'elle pourrait conduire à considérer des éléments sur lesquels la SENELEC a le contrôle.</p> <p>Il semble plus judicieux de régler ce problème dans le cadre des révisions intérimaires en cas d'événements imprévisibles.</p>
	L'état ne devrait-il pas intervenir pour prendre en charge une partie des risques encourus par SENELEC, déchargeant ainsi l'opérateur et les consommateurs ?	Il est prévu que l'Etat puisse verser une compensation de revenus à la SENELEC pour éviter une hausse trop importante des tarifs, ce qui a été le cas en 2002.

Revenu maximum autorisé	Qui fixe le facteur d'efficacité et quelle est sa définition ?	<p>Le facteur d'efficacité représente le niveau de performance d'un secteur par rapport à l'économie globale. Il peut être positif ou négatif et constitue la différence entre l'inflation globale de l'économie et celle du secteur, d'où la nécessité de le déduire de l'inflation globale pour mieux refléter celle du secteur.</p> <p>Il est déterminé par la CRSE sur la base des principes définis dans le cahier de charges de la SENELEC.</p>
	L'efficacité n'entraîne-t-elle pas une baisse du revenu maximum autorisé dans la formule actuelle ?	<p>Les revenus autorisés aux conditions économiques de référence ne sont pas impactés par le facteur d'efficacité. Toutefois, pour ramener ces revenus aux conditions économiques, le facteur d'efficacité corrige l'inflation globale pour le ramener à celle subie par la SENELEC.</p> <p>Il ne baisse pas les revenus autorisés mais les ramène aux conditions économiques réelles de l'entreprise.</p>
	Ne faut-il pas mettre en place un mécanisme de bonus/malus pour récompenser les gains d'efficacité ?	<p>Ce mécanisme de bonus/malus est implicite puisque après la fixation des conditions tarifaires, les gains supplémentaires et les surcoûts générés par la SENELEC ne sont pas répercutés sur les tarifs pendant la durée de validité de ces conditions.</p>
	Le benchmarking ne va-t-il pas conduire à faire abstraction de la particularité de la situation de SENELEC ?	<p>Le benchmarking permet d'avoir une idée plus précise sur le potentiel d'amélioration de la SENELEC par rapport aux entreprises les plus performantes, ce qui permet de lui fixer des objectifs pour atteindre progressivement ces niveaux de performances.</p>
	Comment sont définis les coûts raisonnables ?	<p>La CRSE analyse les projections de SENELEC sur la base des normes généralement admises et détermine si les coûts doivent raisonnablement être supportés par les tarifs.</p>
	Ne doit-on pas s'appuyer sur le taux d'intérêt des banques commerciales qui reflèterait plus la réalité des contraintes de SENELEC ?	<p>En principe, le taux d'intérêt appliqué est plus élevé que celui des banques commerciales puisqu'il comprend le taux d'escompte de la BCEAO, la marge bancaire et une marge supplémentaire de 2%.</p>

2. Formule de contrôle des revenus de la SENELEC sur la période 1999-2004

La formule de contrôle des revenus de la SENELEC sur la période 1999-2004 comprend trois parties :

La partie redevance est constituée par la redevance payable à la Radio Télévision Sénégalaise (RTS_t), et par la redevance annuelle due à la Commission de Régulation du Secteur de l'Électricité (RR_t). Les montants sont intégrés à la formule tels qu'ils devraient être supportés par SENELEC (éléments de « pass through »).

$$MR_t = (1-\theta).A_t + \theta.B_t + RTS_t + RR_t + K_t - P_{t-1} + RI_t$$

La partie régulée se décompose en un élément fixe (A_t) et un élément variable (B_t) qui évolue en fonction des ventes d'électricité.

Ces deux éléments sont indexés chaque année en fonction d'un index d'inflation permettant de protéger SENELEC contre l'évolution de son environnement qu'elle ne peut influencer. Ils sont pondérés par un facteur θ qui reflète la part de variation de la consommation qui se traduit par une variation des coûts de la SENELEC en raison des économies d'échelle qui sont ainsi retournées aux consommateurs.

$$A_t = A_{t-1} * \pi_t$$

$$B_t = B_{t-1} * \pi_t * \frac{D_t}{D_{t-1}}$$

Avec D_t : Quantité d'énergie électrique vendue au détail

π_t : Index d'inflation

La partie pénalités et corrections comprend :

Un facteur de correction (K_t) de la différence entre les revenus perçus par SENELEC et le maximum autorisé durant l'année précédente.

L'incitation contractuelle (P_{t-1}) exigible à SENELEC pour manquement durant l'année précédente, aux normes de qualité et de disponibilité (énergie non fournie).

Un facteur de correction (RI_t) égal à zéro au départ, et qui peut avoir une valeur non nulle à l'issue d'une révision de la formule de contrôle de revenus avant la fin de sa durée de vie.

Indexation

L'index d'inflation (π_t) à appliquer aux éléments A et B pour une année t, représente l'évolution de l'indice composite d'inflation (CI_t) observée entre les deux années précédentes, corrigée par un facteur d'efficacité (X_t) qui reflète l'objectif de gain d'efficacité sur les coûts d'exploitation et les dépenses d'investissement que SENELEC doit atteindre chaque année.

$$\pi_t = \frac{CI_{t-1} - X_t}{CI_{t-2} - 100}$$

L'indice composite d'inflation (CI_t) est défini pour refléter les facteurs d'inflation affectant SENELEC. Il comprend :

- ✓ l'Indice Harmonisé des Prix à la Consommation au Sénégal (IHPC) pondéré par un facteur α ;
- ✓ l'Indice des Prix à la Consommation pour tous ménages, excluant le prix du tabac, en France (IPC), pondéré par un facteur β et par l'évolution de la parité du Franc CFA par rapport à l'Euro (TC) ;
- ✓ l'Indice des prix du fuel oil 380 pondéré par un facteur γ .

$$CI_t = \alpha * IHPC_t + \beta * \frac{IPC_t * TC_t}{TC_0} + \gamma * IPF_t$$

3. Révision des conditions tarifaires de la SENELEC

La révision des conditions tarifaires de la SENELEC est réalisée conformément aux dispositions de l'article 28 de la loi n°98-29 du 14 avril 1998, du décret n°98-335 du 21 avril 1998 relatif aux principes et procédures de détermination et de révision des conditions tarifaires et du cahier des charges annexé au contrat de concession de la SENELEC, notamment son article 10.

Les nouvelles conditions tarifaires qui découleront de la révision en cours, doivent assurer à la SENELEC un niveau de revenus suffisants pour couvrir ses coûts raisonnables d'exploitation et de maintenance ainsi que ses besoins en investissements et avoir un taux de rentabilité normal par rapport à la base tarifaire.

3.1. Les revenus autorisés de référence

Les conditions tarifaires qui découleront de la révision en cours, doivent assurer à SENELEC un niveau de revenus (**Revenus Requis : RR**) suffisant pour couvrir :

- ses coûts raisonnables d'exploitation et de maintenance (**E&M**)
- l'amortissement de ses investissements (**D**)
- les impôts et taxes à supporter (**T**)
- La rémunération de la base tarifaire (**Ki**) au taux de rentabilité normal (**r**)

$$RR = E\&M + D + T + r * Ki$$

Le montant de ces revenus requis constitue le revenu maximum autorisé à la SENELEC aux conditions économiques de référence et pour les ventes de référence qui ont servi à déterminer ces revenus. Il est indexé périodiquement en fonction des conditions économiques et des ventes à travers une formule de contrôle des revenus.

3.2. L'indexation des revenus autorisés de la SENELEC

En rapportant le montant des revenus requis de référence (**RR₀**) aux ventes de référence (**D₀**), on obtient le prix moyen plafond (**P₀**), aux conditions économiques et aux ventes de référence.

$$P_0 = \frac{RR_0}{D_0} \quad (1)$$

En l'absence d'économie d'échelle et d'inflation, les revenus requis **RR_t** évoluent uniquement en fonction des ventes si celles-ci passent de V_0 à V_t . On obtient alors :

$$RR_t = D_t * P_0 \quad \text{et d'après (1)} \quad RR_t = RR_0 * \frac{D_t}{D_0} \quad (2)$$



En considérant un facteur d'économie d'échelle θ qui représente le rapport entre la variation des coûts et la variation des ventes, les ventes supplémentaires ($D_t - D_0$) induisent des revenus unitaires plus faibles que celles des ventes de référence (D_0) et les revenus requis sont déterminés selon la formule suivante :

$$RR_t = D_0 * P_0 + \theta * (D_t - D_0) * P_0$$

En développant et en utilisant (1), on obtient :

$$RR_t = RR_0 + \theta * \left(RR_0 * \frac{D_t}{D_0} - RR_0 \right) = (1 - \theta) * RR_0 + \theta * RR_0 * \frac{D_t}{D_0}$$

En considérant l'inflation symbolisée par un index d'inflation π , le revenu requis devient :

$$RR_t = (1 - \theta) * \pi_t * RR_0 + \theta * \pi_t * RR_0 * \frac{D_t}{D_0}$$

En posant $A_t = \pi_t * RR_0$ et $B_t = \pi_t * \frac{D_t}{D_0} * RR_0$,

la formule de contrôle des revenus régulés devient :

$$RR_t = (1 - \theta) * A_t + \theta * B_t$$



4. Les prochaines étapes du processus de révision des conditions tarifaires de SENELEC

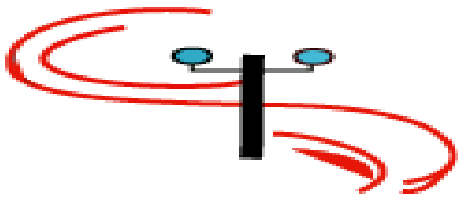
Rubrique	Responsable	Action à mener	Echéance	Observations
Premières conclusions sur la première consultation, et lancement de la deuxième consultation publique sur la révision des conditions tarifaires de la SENELEC.	Commission	Publication d'un rapport relatif aux premières conclusions et comportant un projet relatif aux nouvelles conditions tarifaires. Publication du fait que la formule de contrôle des revenus de la SENELEC sera révisée. Publication de la durée de la consultation.	4 mai 2005	Le rapport évalue les propositions de SENELEC au regard des orientations du Ministre chargé de l'Energie.
Clôture de la seconde phase de consultation	Commission	Publication de la décision de clôture	2 juin 2005	Tout avis reçu après la clôture ne sera pas pris en considération. La Commission mettra les résultats bruts à la disposition du public dans les meilleurs délais.
<u>Eventuellement</u> Ajustement des objectifs	Ministère chargé de l'Energie	Publication de nouvelles orientations	16 juin 2005	
<u>Eventuellement</u> Révision des projections pour la période 2005-2009	SENELEC	Soumission, au Ministre chargé de l'Energie et à la Commission, des projections révisées sur la base des nouvelles orientations	1 juillet 2005	

Projet de décision	Commission	Publication d'un projet de décision relatif aux conditions tarifaires retenues pour la période 2005-2009.	1 août 2005	Le document contiendra la version finale des principaux paramètres figurant dans le rapport des premières conclusions.
<u>Eventuellement</u> Contestation du projet de décision	SENELEC	Communication au Ministre chargé de l'Energie et à la Commission de la contestation.	16 août 2005	
<u>Eventuellement</u> Choix d'un expert	Ministre chargé de l'Energie	Désignation d'un expert sur la base d'une liste fournie par SENELEC et la Commission.	1 septembre 2005	
<u>Eventuellement</u> Conclusions de l'expert	Expert	Soumission d'un avis sur la validité de la décision de la Commission et de la contestation de SENELEC.	22 septembre 2005	Les conclusions de l'expert ne lient pas la Commission dans sa prise de décision.
Décision finale	Commission	Publication de la décision par tous moyens appropriés	29 septembre 2005	
Entrée en vigueur des nouvelles conditions tarifaires	Commission	Modification éventuelle des objectifs d'électrification, des normes de qualité et du montant des incitations contractuelles. Modification de la formule de contrôle des revenus.	1 octobre 2005	Les projections de coûts et revenus autorisés de SENELEC seront publiées en annexe.
Nouvelle grille tarifaire	SENELEC	Publication grille des tarifs sur la base de la nouvelle formule de contrôle des revenus.	1 novembre 2005	

5. Législation

La loi n° 98-29 du 14 avril 1998, en son article 28, précise que :

- les projections de la base tarifaire seront basées sur des estimations des dépenses d'investissements permises, de la cession des actifs, et des taux d'amortissement convenus.
- Le taux de rentabilité attendu du titulaire de licence ou de concession sera calculé compte tenu des estimations des dépenses qui devront comprendre :
 - L'amortissement conformément à des règles convenues,
 - Les coûts de production ou d'achat de l'électricité ou de prestations auxiliaires,
 - Les salaires, honoraires et coûts auxiliaires,
 - d'autres frais d'exploitation y compris les taxes et les impôts, à l'exception des impôts sur les sociétés,
 - les coûts provenant du respect de toutes les obligations réglementaires,
 - les coûts provenant du respect des obligations de service public et les coûts relevant des dispositions transitoires.



Commission de régulation du secteur de l'électricité

Ex Camp Lat Dior – BP : 11701 – Dakar
Tél. : (221) 849 04 59 – Fax : (221) 849 04 64
e-mail : crse@sentoo.sn
www.crse.sn