

# Cameroun

## Etude des coûts du service et des tarifs de l'électricité

---

### R3 – Modèle financier du secteur électrique. - Draft



**THE WORLD BANK**  
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP

22 avril 2022



**MRC Consultants & Transaction Adviser**  
Paseo de la Castellana 123, 28046 Madrid (Spain)  
[jcolomer@mrc-consultants.com](mailto:jcolomer@mrc-consultants.com)  
<https://mrc-consultants.com>

**PHOENIX Consulting International SAS**  
51, rue Chantepuits, 95220 Herblay (France)  
[Contact@phoenix-ci.fr](mailto:Contact@phoenix-ci.fr)  
<https://phoenix-ci.fr>

# Avertissement

Ce rapport a été préparé par MRC Consultants et Transaction Advisers et Phoenix Consulting International à la demande la Banque Mondiale. MRC Consultants and Transaction Advisers et Phoenix Consulting International ont basé leur travail sur des informations accessibles au public et des données exclusives fournies par la Banque Mondiale, l'ARSEL, ENEO, SONATREL, EDC et à partir de la base de données de MRC Consultants et Transaction Advisers et Phoenix Consulting International. Des changements dans ces faits ou dans les hypothèses sous-jacentes pourraient modifier les résultats rapportés dans cette étude. Toute autre partie utilisant ce rapport à quelque fin que ce soit, ou se fiant à ce rapport de quelque manière que ce soit, le fait à son propre risque. Aucune représentation ou garantie, expresse ou implicite, n'est faite en ce qui concerne l'exactitude ou l'exhaustivité des informations présentées ici ou leur adéquation à un usage particulier.

# Sommaire

<b>LISTE DES ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS .....</b>	<b>VII</b>
<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
1.1. Objectifs de la mission .....	1
1.2. Objectifs du rapport .....	1
1.3. Structure .....	3
<b>2. RÉSUMÉ EXÉCUTIF .....</b>	<b>4</b>
<b>3. FONCTIONNEMENT DU MODÈLE .....</b>	<b>7</b>
3.1. Objectifs principaux et fonctionnalités.....	7
3.2. Structure .....	8
3.2.1. Données d'entrée .....	8
3.2.2. Calculs intermédiaires.....	10
3.2.3. Résultats.....	12
3.3. Scénarios considérés.....	13
<b>4. HYPOTHÈSES ET CALCULS .....</b>	<b>15</b>
4.1. Hypothèses générales.....	15
4.2. Entrées communes .....	18
4.2.1. Revenus annuels requis (RAR) .....	18
4.2.2. Dépenses d'exploitation .....	19
4.2.3. Investissements.....	19
4.2.4. Amortissements .....	20
4.3. Entrées pour EDC.....	21
4.3.1. Chiffre d'affaires actuel .....	21
4.3.2. Encours de la dette et remboursements .....	22
4.3.3. Production d'énergie .....	22
4.4. Entrées pour SONATREL.....	22
4.4.1. Chiffre d'affaires actuel.....	22
4.4.2. Dette existante.....	23
4.4.3. Emprunts à recevoir .....	23
4.4.4. Réévaluation des actifs .....	24
4.5. Entrées pour ENEO .....	25
4.5.1. Coûts initiaux .....	25

**R2 – DETERMINATION DES REVENUS REQUIS ET DE LEURS FORMULES D'AJUSTEMENT - DRAFT**

4.5.2. Chiffre d'affaires actuels .....	25
4.5.3. Passif .....	26
4.5.4. Comptes créditeurs et débiteurs .....	26
<b>5. ÉVALUATION INITIALE .....</b>	<b>27</b>
<b>5.1. EDC.....</b>	<b>27</b>
5.1.1. Performance économique .....	27
5.1.2. Aperçu des principaux indicateurs financiers .....	29
<b>5.2. SONATREL .....</b>	<b>30</b>
5.2.1. Performance économique .....	31
5.2.2. Aperçu des principaux indicateurs financiers .....	34
<b>5.3. ENEO .....</b>	<b>35</b>
5.3.1. Performance économique .....	35
5.3.2. Aperçu des principaux indicateurs financiers .....	38
<b>6. RÉSULTATS .....</b>	<b>40</b>
6.1. Chiffre d'affaires .....	40
6.2. Tarifs Finaux Moyens .....	42
6.3. Analyse des résultats nets .....	43
6.4. Analyse des Flux de Trésorerie.....	46
6.5. Financial Ratios.....	48
6.6. Comparaison et Conclusions .....	49
<b>7. ANNEXE.....</b>	<b>52</b>
7.1. Annexe I : Chiffre d'affaires des entreprises et par scénario .....	52
7.2. Annexe II : Évolution du chiffre d'affaires (MUSD) .....	55
7.3. Annexe III : Écart financier par entreprise et par scénario .....	56
7.4. Annexe IV : Écart Financier en MUSD .....	60

## Liste de Tableaux

Tableau 1 – Clés de couleurs pour les feuilles de calcul .....	8
Tableau 2 – Caractéristique des nouvelles dettes .....	20
Tableau 3 – Allocation des nouveaux investissements aux actifs par société .....	20
Tableau 4 – Durée de vie utile de l'actif pour l'amortissement.....	20
Tableau 5 – Évolution de la capacité hydroélectrique installée (en MW) .....	22
Tableau 6 – Emprunts à recevoir SONATREL .....	24
Tableau 7 – Profil des déboursements des nouveaux prêts .....	24
Tableau 8 – Délais de recouvrement des créances et paiement des dettes fournisseur .....	27
Tableau 9 – EDC Compte de résultat 2018 - 2020 .....	28
Tableau 10 – Délais de recouvrement des créances et paiement des dettes fournisseur pour EDC .....	29
Tableau 11 – Évolution de la marge opérationnelle nette .....	29
Tableau 12 – Évolution actuelle du ratio .....	29
Tableau 13 – Évolution du rendement des capitaux propres .....	30
Tableau 14 – Évolution des dettes par rapport au passif total .....	30
Tableau 15 – SONATREL Compte de résultat 2018 - 2020.....	32
Tableau 16 – Délais de recouvrement des créances et paiement des dettes fournisseur pour SONATREL.....	34
Tableau 17 – Évolution de la marge opérationnelle nette .....	34
Tableau 18 – Évolution du ratio actuelle .....	34
Tableau 19 – Évolution du ratio Courant.....	34
Tableau 20 – SONATREL Capitaux propres 2018 - 2020 .....	35
Tableau 21 – Ventilation des dépenses d'investissement d'ENEO .....	37
Tableau 22 – Évolution des délais de recouvrement des créances et de recouvrement des dettes pour ENEO .....	38
Tableau 23 – Évolution de la marge opérationnelle nette .....	38
Tableau 24 – Évolution actuelle du ratio .....	38
Tableau 25 – Évolution du rendement des capitaux propres.....	39

## Liste de Figures

Figure 1 – Scénarios et répartition des revenus .....	2
Figure 2 – Chiffre d'affaires total pour les deux scénarii .....	5
Figure 3 - Tarif moyen résultant (FCFA/kWh).....	5

**R2 – DETERMINATION DES REVENUS REQUIS ET DE LEURS FORMULES D'AJUSTEMENT - DRAFT**

Figure 4 – Flux de trésorerie pour le système dans son ensemble pour les deux scénarii.....	6
Figure 5 – Relations dans le modèle .....	15
Figure 6 -Production totale d'électricité (GWh) .....	16
Figure 7 -Évolution de la capacité installée totale (MW).....	17
Figure 8 -CAPEX par catégorie (M USD).....	18
Figure 9 – Energie vendue et pertes (GWh) .....	23
Figure 10 – Energie vendue et pertes (GWh) .....	26
Figure 11 - Évolution opérationnelle pour la période 2016 – 2020.....	28
Figure 12 - Évolution opérative pour la période 2017 – 2020 .....	31
Figure 13 - Évolution historique des flux de trésorerie pour la période 2017-2020.....	32
Figure 14 - Évolution des dépenses d'investissement pour la période 2016-2020 .....	32
Figure 15 - Évolution du tableau des flux de trésorerie par type d'activité.....	33
Figure 16 - Évolution opérationnelle pour la période 2016-2020 .....	35
Figure 17 - Évolution historique des flux de trésorerie pour la période 2016-2020.....	36
Figure 18 – Évolution du tableau des flux de trésorerie par type d'activité.....	36
Figure 19 - Évolution des dépenses d'investissement pour la période 2016-2020 .....	37
Figure 20 – Évolution du chiffre d'affaires BAU (FCFA) .....	40
Figure 21 - Évolution du chiffre d'affaires CdS (FCFA) .....	42
Figure 22 - Tarif moyen résultant (FCFA/kWh).....	43
Figure 23 - Tarif moyen résultant (USD/kWh) .....	43
Figure 24 – Résultat net pour le scénario BAU .....	44
Figure 25 – Résultat net pour le scénario CdS .....	46
Figure 26 – Écart financier pour le scénario BAU (FCFA).....	47
Figure 27 – Écart financier pour le scénario CdS (FCFA).....	48
Figure 28 - Taux d'autofinancement dans les scénarii BAU (gauche) et le CdS (droit).....	48
Figure 29 - Ratio de couverture du service de la dette pour les scénarii BAU (gauche) et CdS (droit).....	49
Figure 30 – Chiffre d'affaires de EDC par scénario en FCFA .....	52
Figure 31 - Chiffre d'affaires de EDC par scénario en MUSD .....	52
Figure 32 - Chiffre d'affaires de SONATREL par scénario en FCFA.....	53
Figure 33 - Chiffre d'affaires de SONATREL par scénario en MUSD.....	53
Figure 34 - Chiffre d'affaires de ENEO par scénario en FCFA.....	54
Figure 35 - Chiffre d'affaires de ENEO par scénario en MUSD .....	54
Figure 36 - Évolution du chiffre d'affaires dans le scénario BAU (MUSD) .....	55
Figure 37 - Évolution du chiffre d'affaire dans le scénario CdS (MUSD).....	55
Figure 38- Comparaison du chiffre d'affaire.....	56

**R2 – DETERMINATION DES REVENUS REQUIS ET DE LEURS FORMULES D'AJUSTEMENT - DRAFT**

Figure 39 - Écart financier par scénario en FCFA (EDC) .....	56
Figure 40 - Écart financier par scénario en MUSD (EDC) .....	57
Figure 41 - Écart financier par scénario en FCFA (SONATREL) .....	57
Figure 42 - Écart financier par scénario en MUSD (SONATREL) .....	58
Figure 43 - Écart financier par scénario en FCFA (ENEO) .....	58
Figure 44 - Écart financier par scénario en MUSD (ENEO) .....	59
Figure 45 - Écart financier dans le scénario BAU (MUSD) .....	60
Figure 46 - Écart Financier dans le scénario CdS (MUSD) .....	60
Figure 47 - Total pour chaque scénario (MUSD) .....	61

## LISTE DES ACRONYMES ET ABREVIATIONS

Acronyme ou Abréviation	Définition
BAR	Base d'actifs régulés
BFR	Besoins en fonds de roulement
BT	Basse Tension, plage de tension inférieure à 440 V
CdS	Coût de Service (Rapport R2 de la présente étude)
CMPC	Coût moyen pondéré du capital
END	Énergie non distribuée
GXAF	Milliards de francs CFA
HT	Haute Tension, plage de tension supérieure à 33 kV
IPP	Producteur Indépendant
MT	Moyenne Tension, plage de tension comprise entre 3 kV et 33 kV
MUSD	Million de dollars des Etats Unis
PATDHS ou PATDHBS	Projet d'assistance technique pour le développement de l'hydroélectricité sur le fleuve Sanaga
PPA	Contrats d'achat d'électricité
RAB ou BAR ou Base Tarifaire	Regulatory Asset Base ou Base d'Actifs Régulée
RAR	Revenu Annuel Requis
RMA	Revenu Maximum Autorisé
USD	Dollars des Etats Unis
WACC ou CMPC	« Weighted Average Cost of Capital » ou Cout Moyen Pondéré du Capital
XAF	Franc CFA



## 1. INTRODUCTION

### 1.1. OBJECTIFS DE LA MISSION

Dans le contexte rappelé ci-dessus, l'objectif général de la mission consiste à développer la capacité du Gouvernement du Cameroun et de l'ARSEL à établir des tarifs d'électricité garantissant la viabilité financière du secteur.

Il s'agit de préparer : (i) une étude du Coût de Service proposant une méthodologie pour déterminer les revenus annuels requis autorisés pour les différentes sociétés du secteur, en supposant qu'elles opèrent de façon efficiente ; (ii) développer un modèle financier permettant d'encadrer la planification financière des sociétés du secteur électrique et (iii) recommander des améliorations de la structure des tarifs appliqués par ENEO à ses clients.

La mission se déroule suivant les cinq tâches suivantes :

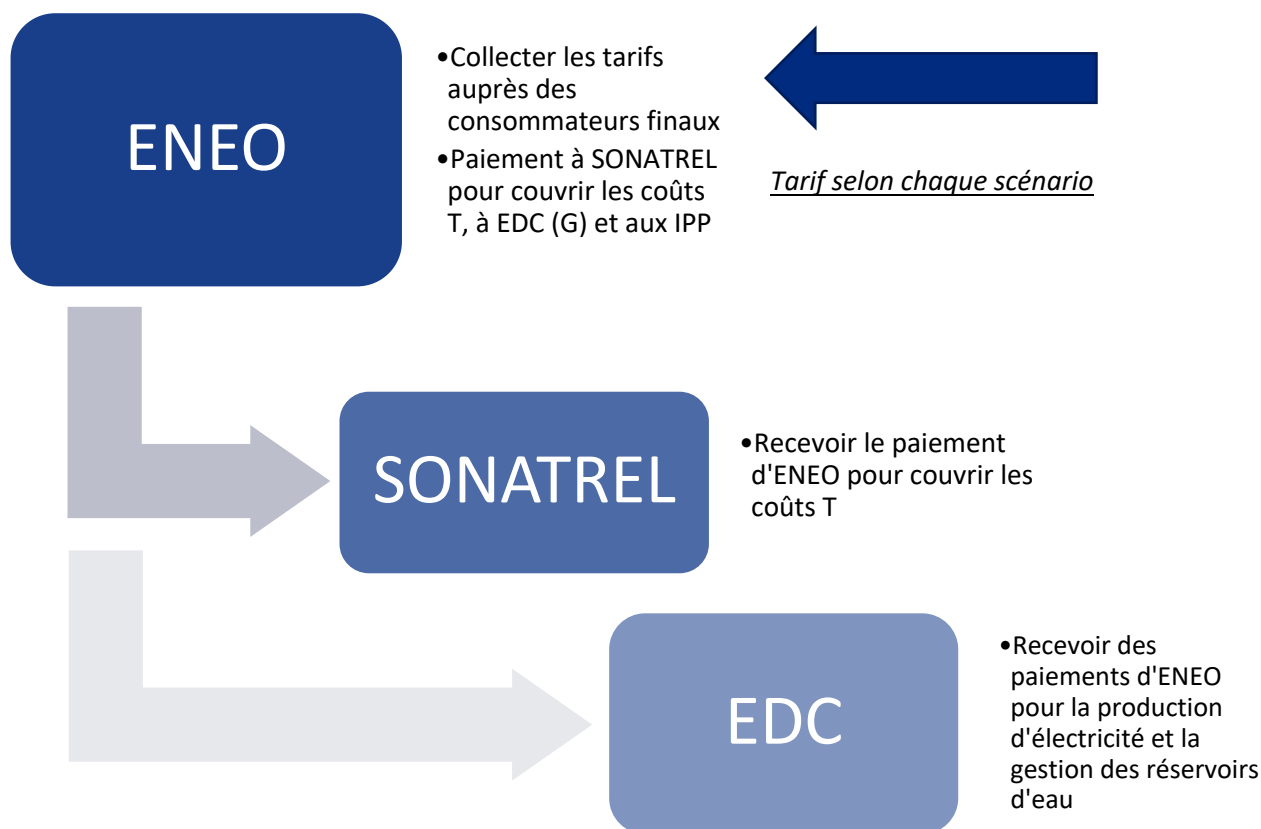
- Tâche 1 : Cartographie Institutionnelle du secteur électrique.
- Tâche 2 : Analyse des options et développement d'une approche recommandée pour déterminer les revenus requis autorisés de tous les opérateurs du secteur électrique et les procédures et formules d'ajustement périodique.
- **Tâche 3 : Modèle financier du secteur électrique.**
- Tâche 4 : Analyse des options et développement de recommandations pour améliorer la structure des tarifs existants et leurs ajustements périodiques.
- Tâche 5 : Analyse des options et détermination de la stratégie de transition recommandée.

### 1.2. OBJECTIFS DU RAPPORT

Construit grâce aux résultats de la Tâche 2, ce modèle permet une bonne planification financière en fournissant pour chaque société d'électricité : (i) les revenus requis autorisés identifiés, (ii) la capacité d'endettement et les options de financement et (iii) les ratios financiers typiques selon l'activité. Il est conçu de façon à permettre d'étudier différents scénarios d'investissements, de demande, de nombre de connexions, d'indicateurs de qualité, de coûts de production (propre ou d'IPPs), de transport et de distribution ou autres contrats ou variables. Il permet de calculer les ajustements périodiques des revenus requis autorisés en fonction des variations des principaux coûts sous-jacents, sécurisant ainsi le recouvrement des coûts.

Le modèle joint à ce rapport est composé de quatre fichiers différents : un modèle individuel pour chacune des sociétés concernées et un modèle permettant de comparer les résultats des scénarios envisagés. Il a été décidé de fournir trois modèles différents car la complexité des calculs pour chaque société de service public donne lieu à des fichiers très volumineux qui peuvent rendre les modèles difficiles à utiliser.

Figure 1 – Scénarios et répartition des revenus



Source :MRC

Organisé de façon modulaire, le modèle permet la simulation de la demande, des indicateurs de performance, du nombre de nouvelles connections, des dépenses d'investissement (CAPEX), des dépenses d'opération et maintenance, des revenus, de la dette long-terme, du bilan, du compte de résultat et de la trésorerie.

Le modèle comporte un module séparé et facile d'utilisation pour récapituler les conditions initiales et les hypothèses, organisées par type d'information. Développé sous Excel, il est livré avec un manuel d'utilisation.

Ce modèle est un outil Excel présentant l'évolution future des projections financières pour chacune des sociétés (EDC, SONTREL et ENEO). C'est un outil utile pour décrire l'évolution future de chaque société, mais dépendent fortement des hypothèses retenues. En tant que tels, les modèles sont principalement des outils pour les planificateurs, où différents scénarios de tarifs et de demande peuvent être introduits pour déterminer l'effet final sur les activités.

Ce modèle permet à l'utilisateur de modifier tous les facteurs pertinents (pertes, demande, investissements, sources de financement, tarifs finaux) afin d'explorer toutes les possibilités.

- Le modèle comprend les principales composantes de l'état financier, à savoir : compte de résultat, bilan et tableau des flux de trésorerie, indicateurs financiers.
- Ils permettent une analyse directe de différents projets et, éventuellement, la comparaison de différentes mesures, telles que celles présentées dans cette proposition.
- Ils fournissent un système provisoire de rapport avec les projections financières de l'entreprise avec une prévision actualisée des perspectives financières de l'entreprise,

offrant un ensemble complet d'états financiers et d'indicateurs pertinents considérés par les IFDs.

Le modèle prend des entrées du modèle des Revenus Annuels Requis (RAR) présenté dans la tâche 2 et, au lieu de calculer les revenus requis, essaie de déterminer les effets d'un montant donné de rentrées et d'investissements sur la position financière de chacune des activités.

Le modèle n'inclut pas un schéma tarifaire donné, il reflète seulement le niveau des revenus à obtenir par chacune des compagnies sous certaines hypothèses. Une fois que les RAR ont été fixés, dans le cadre de la tâche 4 de cette mission, nous déduirons la structure tarifaire optimale pour répartir les coûts entre les utilisateurs finaux. Ensuite, cette structure tarifaire pourra également être reflétée dans le modèle financier.

Nous avons choisi de refléter deux scénarios extrêmes : le *Business as Usual*, où les tarifs restent tels qu'ils sont actuellement et où les coûts évoluent selon leurs valeurs historiques, et le CdS, où tant les tarifs que les coûts efficaces. Étant donné la différence existante entre les deux scénarios, tout changement réaliste mis en œuvre dans le système camerounais se situera nécessairement entre ces deux configurations.

### 1.3. STRUCTURE

Le rapport sur le modèle financier a été structuré comme suit :

- La Section 1 présente le rapport et son contexte.
- La Section 2 contient un résumé exécutif de la présente étude
- La Section 3 expose le fonctionnement du modèle, en précisant les objectifs et les fonctionnalités, ainsi que la formulation des cas présentés.
- La Section 4 analyse les données reçues des trois sociétés.
- La Section 5 résume la situation financière actuelle pour les sociétés, pour établir la base pour le reste de l'analyse.
- La Section 6 résume les principaux résultats et les performances financières futures des entreprises de services publics dans les deux cas tests.
- Les différentes annexes reprennent certains tableaux de résultats mais en utilisant des USD plutôt que des francs CFA et également pour montrer les résultats par société.

## 2. RESUME EXECUTIF

Nous avons créé un modèle financier pour permettre à l'ARSEL de simuler l'effet de différents plans tarifaires et d'investissements sur la situation financière des entreprises.

Le modèle n'impose pas un schéma tarifaire donné, mais permet d'évaluer et de comparer différentes possibilités. Dans cet exercice, nous avons considéré deux scénarios extrêmes :

- Le Business as Usual (BAU) où les tarifs et les coûts restent en l'état et évoluent en fonction de l'expansion prévue de la demande.
- Le coût du service (CdS), en utilisant les données obtenues à partir de la tâche 2, et dans lequel les revenus et les coûts reflètent le fonctionnement efficace du système.

L'exercice de modélisation est soumis aux limites imposées par la disponibilité des données : les états financiers de 2021 n'étant pas disponibles, il y a donc un écart entre le dernier chiffre observé et le début de l'horizon de modélisation. En outre, certaines hypothèses/simplifications supplémentaires ont dû être faites en raison de l'absence de données détaillées (voir Section 4).

Avant d'analyser les résultats obtenus pour chaque scénario, il est important de comprendre la situation actuelle du système et la position financière de chacune des trois compagnies. En termes généraux, nous pouvons mettre en évidence les points suivants :

- EDC présente des niveaux d'endettement élevés (supérieurs à 70%) et des niveaux très élevés de dettes et de créances, mais a connu des marges d'exploitation importantes dans le passé (environ 30%). Nous ne disposons d'aucune information sur ses flux de trésorerie.
- SONATREL présente des marges opérationnelles faibles (3,8%), mais également des niveaux d'endettement très faibles. Les résultats opérationnels sont fortement conditionnés par les montants importants des provisions pour dépréciation (78% du revenu total en 2020). Le montant des dettes et créances est également supérieur aux niveaux efficaces, mais les flux de trésorerie sont restés positifs par le passé. Sa capacité à faire face au plan CAPEX proposé reste à voir si les marges opérationnelles n'augmentent pas.
- ENEO présente une marge d'exploitation en baisse pour la période (moins de 2 %), et sa situation de trésorerie s'est progressivement détériorée au cours des dernières années. Cette situation résulte de marges opérationnelles faibles (négatives en 2019) et d'importants montants de remboursement de la dette, ce qui souligne son incapacité à maintenir le plan d'investissement et le remboursement de la dette à moins d'augmenter les marges d'exploitation.

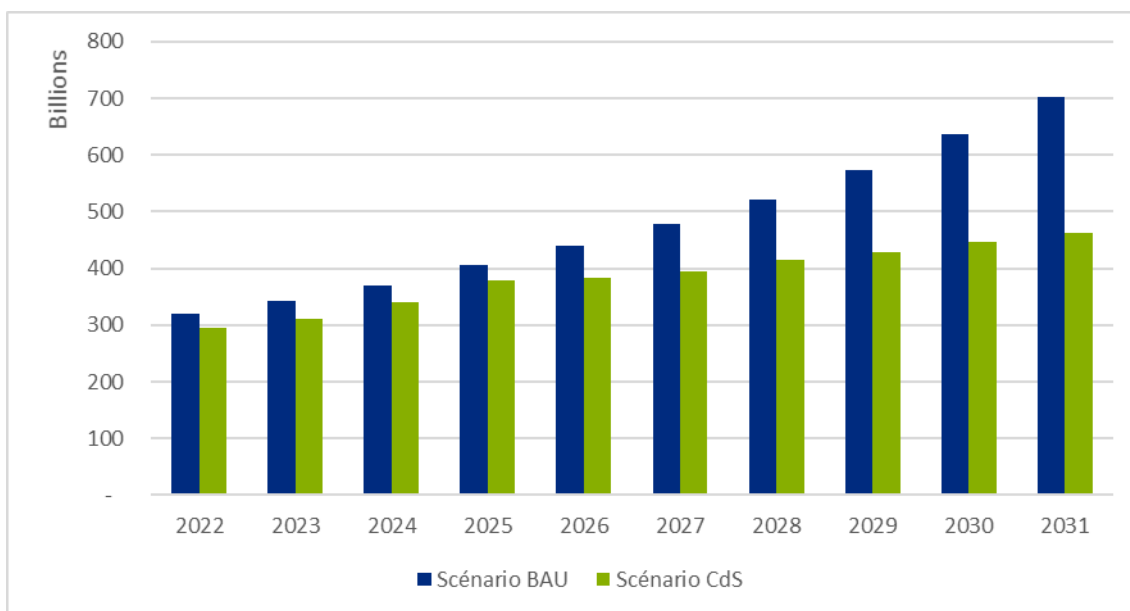
Outre les spécificités propres à chaque compagnie, il faut souligner l'existence d'une chaîne de non-paiement entre tous les acteurs impliqués dans le secteur de l'électricité. Toutes les entreprises ont accumulé des dettes et des créances envers les autres agents. Comme les revenus perçus par ENEO auprès des utilisateurs finaux ne suffisent pas à couvrir tous les coûts, les paiements transmis au reste des agents sont également inférieurs aux besoins. Ce cumul progressif des charges à payer a entraîné des ratios financiers médiocres pour les trois entreprises et un manque de mouvements de trésorerie. Si l'on veut améliorer la situation, on peut envisager l'annulation des dettes croisées et/ou leur conversion en dettes à long terme.

En partant de cette base de référence, les résultats des deux scénarios seront évalués. Le scénario BAU implique la projection dans le futur des dispositions tarifaires actuelles et des coûts opérationnels actuels du système. Par conséquent, les coûts et les revenus évolueront en fonction de la demande prévue.

## R3 – MODELE FINANCIER DU SECTEUR ELECTRIQUE - DRAFT

Dans le scénario CdS, les coûts opérationnels sont modifiés en fonction de l'efficacité de l'exploitation, et l'entrée de nouvelles unités de production contribue à réduire les coûts de production unitaires (après 2025). Les recettes totales sont alors adaptées pour permettre aux entreprises de récupérer leurs coûts. Toutefois, l'effet d'un endettement important peut avoir un impact sur leur situation financière.

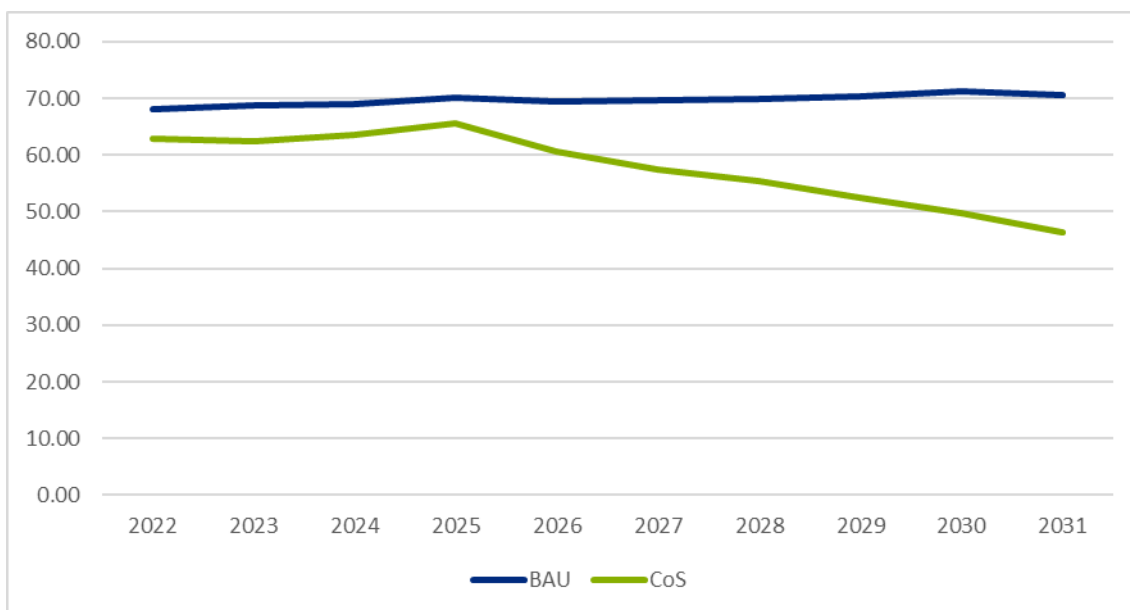
Figure 2 – Chiffre d'affaires total pour les deux scénarii



Source: MRC

La figure suivante présente les tarifs résultants moyens pour les deux scénarii.

Figure 3 - Tarif moyen résultant (FCFA/kWh)



Source: MRC

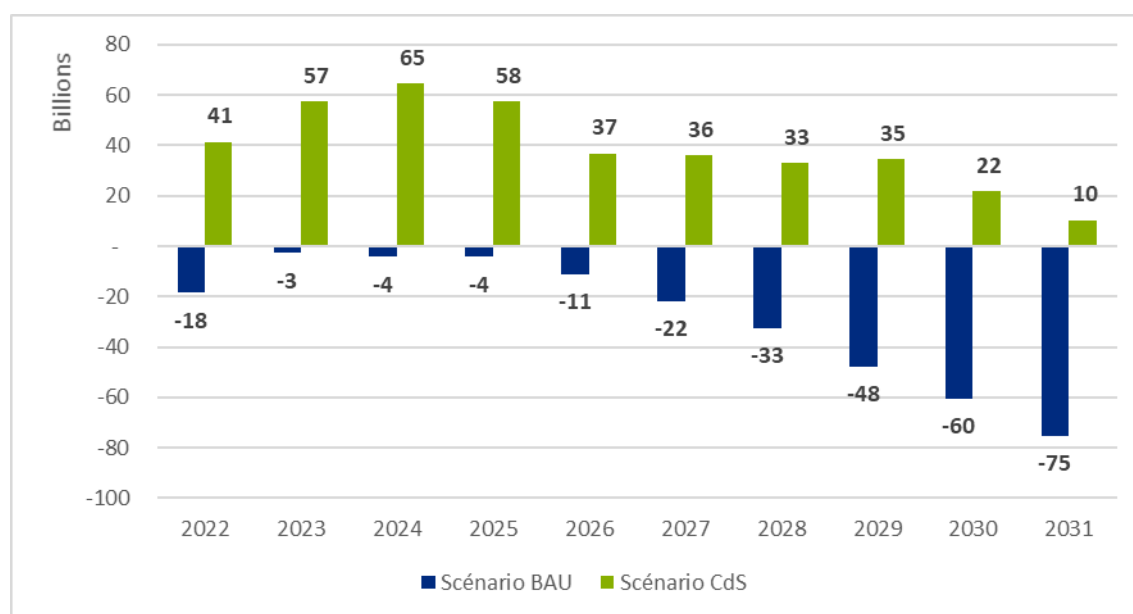
Les coûts opérationnels sont différents dans les deux scénarios (ce qui se traduit par des résultats opérationnels différents) et le compte de résultat à lui seul ne permet pas de donner une image complète de la situation du système. Afin d'évaluer l'effet des remboursements de la

dette et de vérifier la capacité des entreprises à faire face à des programmes d'investissement aussi importants, l'évolution des flux de trésorerie doit être évaluée.

Dans le scénario BAU, le système dans son ensemble souffre d'un déficit financier (mesuré comme le financement supplémentaire nécessaire pour soutenir le système), bien que ce déficit soit inégalement réparti entre les entreprises (EDC et ENEO en reçoivent la plus grande partie).

Au contraire, dans le cadre du scénario CdS, le système est capable de générer suffisamment de flux de trésorerie pour se maintenir sans aide supplémentaire. Toutefois, dans le cadre du scénario CdS, la situation varie également de manière significative entre les entreprises, et celles qui présentent un degré d'endettement plus élevé (ou qui sont confrontées à un plan CAPEX plus important par rapport à la taille de leur entreprise) peuvent avoir besoin de mécanismes de soutien supplémentaires.

Figure 4 – Flux de trésorerie pour le système dans son ensemble pour les deux scénarii



Source: MRC

Selon cet ensemble d'hypothèses, la situation financière dans le scénario BAU devient insoutenable, tandis que dans le scénario CdS, un mécanisme de soutien supplémentaire ne serait nécessaire que si les plans CAPEX sont maintenus en l'état.

Même lorsque les sociétés sont en mesure d'obtenir des bénéfices nets, leur capacité à mettre en œuvre avec succès de vastes programmes d'investissement peut être menacée. Les coûts financiers (réflétant les paiements d'intérêts) sont déjà pris en compte dans le calcul de pertes et profits des sociétés. En revanche, le remboursement de la dette ne l'est pas.

Les trois sociétés partent d'un faible niveau d'endettement (EDC étant la plus endettée en valeur relative), mais le plan d'investissement prévoit de tripler la base d'actifs réglementaires jusqu'en 2031. Une telle augmentation impliquera la mobilisation d'un montant similaire de dette.

Au début de la période, la situation n'est pas si critique car les nouveaux investissements cumulés sont encore faibles. Au fur et à mesure que les chiffres augmentent, les frais financiers et le remboursement de la dette commencent à éroder les résultats et la trésorerie des sociétés.

### 3. FONCTIONNEMENT DU MODELE

#### 3.1. OBJECTIFS PRINCIPAUX ET FONCTIONNALITES

Cette mission s'inscrit dans le cadre des efforts déployés par le secteur de l'énergie pour améliorer la stabilité financière des sociétés électriques camerounaises et pour obtenir un outil de suivi capable de fournir une image exacte de sa situation actuelle, à utiliser par chaque société ou par l'ARSEL et à présenter à des tiers, notamment à des institutions financières.

Son principal objectif est donc de fournir un ensemble d'indicateurs lui permettant d'évaluer et de surveiller correctement sa situation financière actuelle et future, et de déterminer si les niveaux tarifaires actuels sont suffisants pour assurer la stabilité à long terme du secteur de l'énergie. Comme première étape pour une évaluation correcte, le modèle doit être capable de décrire correctement ses opérations et ses entrées et sorties de fonds.

En fin de compte, l'objectif du modèle financier du secteur électrique camerounais est l'évaluation de la viabilité financière de l'entreprise dans différents scénarios de revenus/tarifs, ce qui garantit que l'entreprise est solvable et peut emprunter régulièrement auprès des partenaires de développement et des financiers locaux pour financer ses programmes de dépenses en capital.

Il faudra faire des choix en décidant comment gérer ces investissements dans le cadre de différents scénarios pour les flux de revenus (c'est-à-dire sans sacrifier la qualité de l'approvisionnement ni mettre en danger la viabilité financière de l'entreprise), et comment gérer les dettes existantes détenues par ENEO/SONATREL/EDC. Des décisions judicieuses prises au cours des prochaines années pourraient contribuer à créer les conditions d'une amélioration à plus long terme.

Afin d'être en mesure de mettre en œuvre les investissements requis (sans le soutien du gouvernement) et d'améliorer ses besoins en fonds de roulement, les sociétés électriques doivent réduire ses créances et payer ses dettes en temps voulu, tout en étant capable d'obtenir des prêts supplémentaires auprès des institutions financières internationales, qui exigent des candidats au prêt qu'ils remplissent plusieurs conditions financières pour être éligibles. La pierre angulaire de cette situation est de permettre à la ENEO/SONATREL/EDC de percevoir des tarifs qui couvrent ces coûts ainsi que ses propres dépenses de fonctionnement.

Enfin, même en supposant que les tarifs seront augmentés, l'échéance des prêts peut également poser un problème. Si la durée des prêts est trop courte, les investissements peuvent ne pas être rentables, étant donné la longue durée de vie des infrastructures électriques (c'est-à-dire que le cycle d'amortissement des infrastructures est beaucoup plus long que l'échéance des prêts nécessaires pour les financer).

Les principaux objectifs du modèle sont les suivants :

- Simuler les performances financières futures selon différents scénarios.
- Identifier les facteurs de risque critiques affectant la viabilité financière.
- Définir les bases de la conception du plan d'investissement et de financement.
- Évaluer l'adéquation des niveaux tarifaires actuels.

Le modèle financier peut simuler :

- Différentes augmentations de tarifs

- Les fluctuations du coût du carburant
- Les fluctuations des devises
- Les écarts dans le programme d'investissement et le soutien du gouvernement camerounais.
- Économies d'échelle dans les OPEX
- Nouvelles conditions d'emprunt (pour les nouveaux investissements)

## 3.2. STRUCTURE

La structure conceptuelle du modèle financier est présentée dans la section ci-dessous.

### 3.2.1. CODES COULEUR

Les deux tableaux ci-dessous reprennent les codes couleur utilisés respectivement pour les feuilles de calcul et les cellules.

Tableau 1 – Codes couleur pour les feuilles de calcul

Couleur	Description
Bleu marine	Résultats synthétiques
Orange	Données d'entrées
Vert	États financiers
Gris	Calculs intermédiaires

Tableau 2 – Codes couleur pour les cellules

Couleur	Description
Noir	Nom de variables variables
Bleu	Dates
Orange	Données d'entrées
Gris	Valeurs réelles (à introduire) – pour écraser des valeurs calculés
Jaune	Nom de la rubrique indiquée
Blanc	Valeurs calculées

Les différentes feuilles de calcul présentes dans le modèle sont décrites ci-après, en les groupant par catégorie.

Un modèle a été créé par société, ils partagent la même structure et les mêmes fonctionnalités. Les différences sont mentionnées explicitement dans les descriptions ci-dessous.

### 3.2.2. DONNEES D'ENTREE

Feuille de calcul	Contenu
-------------------	---------



<b>Panneau de commande</b>	<b>Données relatives aux scénarios</b>  Cette fiche comprend le panneau de contrôle des scénarios Revenu Annuel Requis (RAR) prédéfinis.  Les différents paramètres de contrôle inclus sont : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Scénarios</b> : Sélection des trois scénarios prédéfinis RAR qui ont été précédemment détaillés ("Business As Usual" et "CdS" )<sup>1</sup>.</li> <li>▪ <b>Structure temporaire</b> : Début et durée de la projection des scénarios. Le début et la durée de la période de transition pour les scénarios « Transition to COS »<sup>2</sup> sont également définis (inutilisé pour le moment)</li> </ul>
<b>Hypothèses</b>	<b>Données techniques et avec variation temporelle</b>  Cette feuille reprend les paramètres susceptibles de varier au cours du temps. Certains de ces paramètres peuvent être rentrés pour différents de cas de figure, le choix final étant repris dans la feuille « Calculs ARR ». Elle est composée des sous-divisions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Hypothèses macroéconomiques</b> : inflation et taux d'échange</li> <li>▪ <b>Chiffres RAR</b> : Données d'entrée RAR pour les activités de production, de distribution et de vente d'électricité dans les trois scénarios prédéterminés.             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dans le modèle ENEO, les nombres issus de CdS pour EDC et SONATREL sont aussi inclus, puisqu'ils sont passés directement à ENEO.</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Retour sur investissement et hypothèses d'exploitation</b> : Paramètres des exigences de revenu du capital et paramètres des exigences de revenu du capital, détails des hypothèses de fonds de roulement initiales et finales qui en résultent et années d'amortissement des immobilisations.</li> <li>▪ <b>États financiers historiques</b> : Détails des trois derniers états financiers de la société (bilan, compte de résultat et immobilisations corporelles)</li> </ul>
<b>Autres Entrées</b>	<b>Données sur les investissements et prêts</b>  Contient le détail des investissements annuels prévus pour l'entreprise dans ses activités. Les détails des dettes actuelles et projetées sont également inclus : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Plan d'investissement et de financement</b> : Données d'investissement projetées (nom du projet, coût unitaire, date de début de la construction, durée de la construction, incidence des dépenses, type et pourcentage de financement de l'investissement et type d'actif auquel l'investissement est alloué).</li> <li>▪ <b>Conditions générales des prêts</b> : Durée, période de grâce et taux d'intérêt par type d'endettement par type de devise de compte.</li> <li>▪ <b>Emprunts existants</b> : Détail des principales caractéristiques des prêts existants (date d'entrée, prêteur, devise du compte, taux d'intérêt, durée et période de grâce).</li> </ul>

<sup>1</sup> Les modèles ont été préparés pour accueillir un scénario supplémentaire "Transition to CoS" afin de fournir une situation intermédiaire. Il n'a pas encore été inclus car aucune définition n'a été convenue avec la BM.

<sup>2</sup> La définition de la transition vers le CdS devrait être proposée par l'ARSEL /GdC.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Nouveaux emprunts</b> : Détail des principales caractéristiques des nouveaux prêts (date d'entrée, prêteur, devise du compte, taux d'intérêt, durée et période de grâce).</li> <li>▪ <b>Autres données</b> : Détails des hypothèses sur les paiements de dividendes projetés.</li> </ul>
<b>Données brutes</b>	<p><b>Données de base obtenues à partir de rapports historiques.</b></p> <p>Données de base obtenues à partir des rapports de gestion, des états financiers ou des données statistiques historiques et utilisées pour estimer les paramètres initiaux de base de l'entreprise.</p>

### 3.2.3. CALCULS INTERMEDIAIRES

<b>Feuille de calcul</b>	<b>Contenu</b>
<b>Calculs ARR</b>	<p><b>Calcul du Revenu Annuel Requis (RAR)</b></p> <p>Détail des calculs de revenus requis dans les scénarios par défaut dans la fiche "Hypothèses".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Calculs des besoins en revenus</b> : En fonction des données du RAR chargées dans la feuille "Hypothèses" la feuille calcule un détail trimestriel du RAR de l'entreprise par scénario (« CdS », « Business As Usual » et « Transition-To-COS », si applicable)</li> </ul>
<b>Dépenses d'exploitation</b>	<p><b>Calculs des dépenses d'exploitation prévisionnelles de l'entreprise.</b></p> <p>La fiche détaille de manière désagrégée les composantes des charges d'exploitation de l'entreprise et leurs principales variables explicatives.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Facteurs d'efficacité</b> : Détail de l'hypothèse du facteur d'efficacité applicable aux dépenses d'exploitation et d'entretien et d'administration dans sa projection.</li> <li>▪ <b>Facteur d'indexation de l'inflation locale/USD</b> : Hypothèse du vecteur de pondération des dépenses de gestion par des indices d'actualisation dus à la variation des prix locaux et/ou internationaux.</li> <li>▪ <b>Coûts de main-d'œuvre</b> : Détail de l'hypothèse de base des charges de personnel de l'entreprise et sa projection.</li> <li>▪ <b>Autres dépenses</b> : Détail de la projection des dépenses d'O&amp;M et d'administration (sans tenir compte des dépenses de personnel).</li> <li>▪ <b>Frais de vente</b> : Détails des coûts de vente prévisionnels liés aux paiements (selon des scénarios prédéfinis) pour la fourniture et le transport d'énergie aux sociétés EDC et SONATREL.</li> <li>▪ <b>Achats aux IPPs (uniquement pour ENEO)</b> : Projection des paiements de l'entreprise pour l'acquisition d'énergie par le biais de contrats avec des producteurs d'électricité indépendants (IPP).</li> <li>▪ <b>Gestion de barrages (uniquement pour EDC)</b> : projection des coûts de production pour les centrales hydroélectriques Mem'vale et Lom Pangar,</li> </ul>

	en plus des coûts de gestion du stockage de l'eau. Repris de l'étude de Coût de Service.
<b>Dettes</b>	<p><b>Calcul des paiements de la dette.</b></p> <p>La feuille fournit un détail du calcul de la projection des paiements de principal et d'intérêts de chacune des dettes existantes et nouvelles.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Dettes existantes</b> : Détail des dettes impayées selon le dernier état financier disponible. Il comprend l'amortissement du principal et des intérêts par devise.</li> <li>▪ <b>Nouvelle dette</b> : Détail des nouvelles dettes requises selon le programme d'investissements. Il comprend son amortissement du principal et des intérêts par devise selon les hypothèses prises dans la feuille "Autres Entrées".</li> </ul>
<b>Investissement</b>	<p><b>Calcul des plans d'investissement.</b></p> <p>La fiche détaille la projection des investissements de l'entreprise définis dans la fiche "Autres Entrées" ainsi que les décaissements de dettes nécessaires au financement des investissements. Le détail des décaissements de la dette est effectué par type de devise de compte.</p>
<b>Actifs</b>	<p><b>Calcul des immobilisations.</b></p> <p>La fiche détaille l'évolution prévisionnelle des immobilisations de l'entreprise par nature, qu'il s'agisse d'actifs existants ou d'actifs nouveaux incorporés à partir du plan d'investissement.</p>
<b>Autres</b>	<p><b>Calculs de lignes d'actifs, passifs circulants, compte de résultat et de fonds propres.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Capitaux Propres</b> : Détail de la projection de fonds propres statutaires, bénéfices non répartis, subventions, subvention d'investissement et nombre de actions.</li> <li>▪ <b>Dividendes</b> : Détail de la projection de la distribution de dividendes.</li> <li>▪ <b>Banques, soldes de trésorerie et autres dépôts à court terme</b> : Projection résultant du solde bancaire, du solde de trésorerie et des autres dépôts à court terme de la société, obtenue à partir de la projection des flux de trésorerie calculée sur la feuille "États Financiers Annuels".</li> <li>▪ <b>Débiteurs</b> : Détails de l'hypothèse trimestrielle des jours de recouvrement et calcul du solde des comptes clients qui en résulte (prêts sur ventes à court terme).</li> <li>▪ <b>Fournisseurs d'exploitation</b> : Détail de l'hypothèse trimestrielle des jours de paiement et calcul du solde des comptes fournisseurs qui en résulte.</li> <li>▪ <b>Autres passifs</b> : Détail du calcul de la projection des autres passifs non courants.</li> <li>▪ <b>Amortissement des apports en capital</b> : Détail du calcul des apports en capital des actionnaires.</li> <li>▪ <b>Revenu d'intérêts</b> : Calcul des revenus pour la rentabilité obtenue sur les placements financiers.</li> <li>▪ <b>Calcul des taxes</b> : Détail du calcul de l'impôt sur le revenu à payer par l'entreprise.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Autres revenus et coûts</b> : Calcul des autres produits et charges d'exploitation, hors exploitation et extraordinaires.</li> </ul>
--	--

### 3.2.4. RESULTATS

Feuille de calcul	Contenu
États Financiers Annuels	<p><b>Données comptables : bilan &amp; résultats</b></p> <p>Contient des données comptables historiques (uniquement la dernière année disponible) et les résultats prévisionnels de l'entreprise. La feuille de calcul est divisée en différentes sous-catégories :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Bilan</b> : Actifs courants et non-courants, capitaux propres et dettes</li> <li>▪ <b>Compte de profits et pertes</b> : Chiffre d'affaires, subsides, coûts des ventes, produits et charges d'exploitation, charges financières, produit des investissements, autres revenus et pertes</li> <li>▪ <b>État des flux de trésorerie</b> : Flux de trésorerie issus de l'exploitation, des investissements et des financements.</li> </ul> <p>Toutes les données comptables prévisionnelles sont présentées sur une base trimestrielle et annuelle.</p>
Indicateurs Financiers	<p><b>Données de sortie : indicateurs financiers sélectionnés.</b></p> <p>Contient les résultats de certains indicateurs financiers choisis pour évaluer la performance financière de l'entreprise. Les calculs sont établis à partir des résultats obtenus dans la feuille "États Financiers Annuels":</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Rapport de travail</b> : Mesure la capacité de l'entreprise à recouvrer les coûts d'exploitation à partir des revenus annuels. Il est calculé en prenant le total des dépenses annuelles, à l'exclusion des amortissements et des dépenses liées à la dette, et en le divisant par le revenu brut annuel.</li> <li>▪ <b>Taux de travail avec amortissement</b> : Mesure la capacité de l'entreprise à recouvrer les coûts d'exploitation à partir des revenus annuels. Il est calculé en prenant le total des dépenses annuelles, y compris l'amortissement et à l'exclusion des dépenses liées à la dette, et en le divisant par le revenu brut annuel.</li> <li>▪ <b>Coefficient d'exploitation avec amortissements et charges financières nettes</b> : Mesure la capacité de l'entreprise à recouvrer les coûts d'exploitation à partir des revenus annuels. Il est calculé en prenant le total des dépenses annuelles, y compris l'amortissement et les frais financiers nets, et en le divisant par le revenu brut annuel.</li> <li>▪ <b>Marge opérationnelle nette</b> : Calculer le pourcentage de profit qu'une entreprise réalise à partir de son chiffre d'affaires total. La marge bénéficiaire nette est égale au bénéfice net divisé par le revenu total, exprimé en pourcentage.</li> <li>▪ <b>Ratio actuel</b> : Mesure la capacité d'une entreprise à respecter ses obligations à court terme qui sont dues dans un délai d'un an. Le ratio</li> </ul>

	<p>considère le poids du total des actifs courants par rapport au total des passifs courants.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Travaux d'investissement en cours en pourcentage des passifs à long terme :</b> Mesure le rapport entre les coûts encourus à ce jour sur les immobilisations encore en construction à la date du bilan et les passifs non courants de l'entreprise.</li> <li>▪ <b>Comptes débiteurs en nombre de jours de chiffre d'affaires :</b> Le chiffre d'affaires des comptes clients en jours indique le nombre moyen de jours qu'il faut à un client pour payer l'entreprise pour les ventes à crédit.</li> <li>▪ <b>Comptes créditeurs en nombre de jours de dépenses d'exploitation :</b> Les jours payables impayés font référence au nombre moyen de jours qu'il faut à une entreprise pour rembourser ses comptes fournisseurs.</li> <li>▪ <b>Rendement des capitaux propres :</b> mesure du rendement annuel d'une entreprise (bénéfice net) divisé par la valeur de ses capitaux propres totaux, exprimée en pourcentage.</li> <li>▪ <b>Rendement des immobilisations nettes :</b> Mesure de la performance financière calculée comme le bénéfice net divisé par la somme des immobilisations et du fonds de roulement net.</li> <li>▪ <b>Fonds propres en pourcentage des fonds propres + dette à long terme :</b> Mesure de la contribution relative des actionnaires ou des propriétaires dans le capital total utilisé dans l'entreprise (créanciers plus actionnaires/propriétaires).</li> <li>▪ <b>Ratio de couverture du service de la dette :</b> Le ratio mesure la capacité d'une entreprise à utiliser son bénéfice d'exploitation pour rembourser toutes ses dettes, y compris le remboursement du principal et des intérêts sur la dette à court et à long terme.</li> <li>▪ <b>Taux d'autofinancement :</b> Le ratio mesure la relation entre les fonds provenant de sources internes et les dépenses en capital (ce dernier dans une moyenne mobile de trois ans).</li> </ul>
--	--

### 3.3. SCENARIOS CONSIDERES

Plusieurs discussions avec la Banque Mondiale ont eu lieu pour se mettre d'accord sur la structure du modèle et les cas de test nécessaires pour prévoir la performance financière de la EDC, SONATREL et ENEO. Dans le but d'aider EDC, SONATREL et ENEO à améliorer sa stratégie d'investissement et de financement, le modèle financier adapté par le consultant a suffisamment de flexibilité pour ajuster et modifier toutes les données affectant la performance de l'entreprise. Toutes les fonctionnalités et alternatives de la modélisation ont été et seront présentées au cours des différentes réunions/ateliers que le consultant organise pour s'assurer que les entreprises sont pleinement familiarisées avec le modèle et son utilisation.

Bien que le modèle puisse simuler jusqu'à six scénarios, comme initialement proposé dans la tâche 2, nous avons limité l'analyse à deux scénarios pour ce rapport, certains d'entre eux étant déjà considérés par la BM mais avec des entrées mises à jour. En conséquence, dans tous les scénarios, nous considérons la croissance de la demande et le plan CAPEX dérivés de l'étude CdS.

**R3 – MODELE FINANCIER DU SECTEUR ELECTRIQUE - DRAFT**

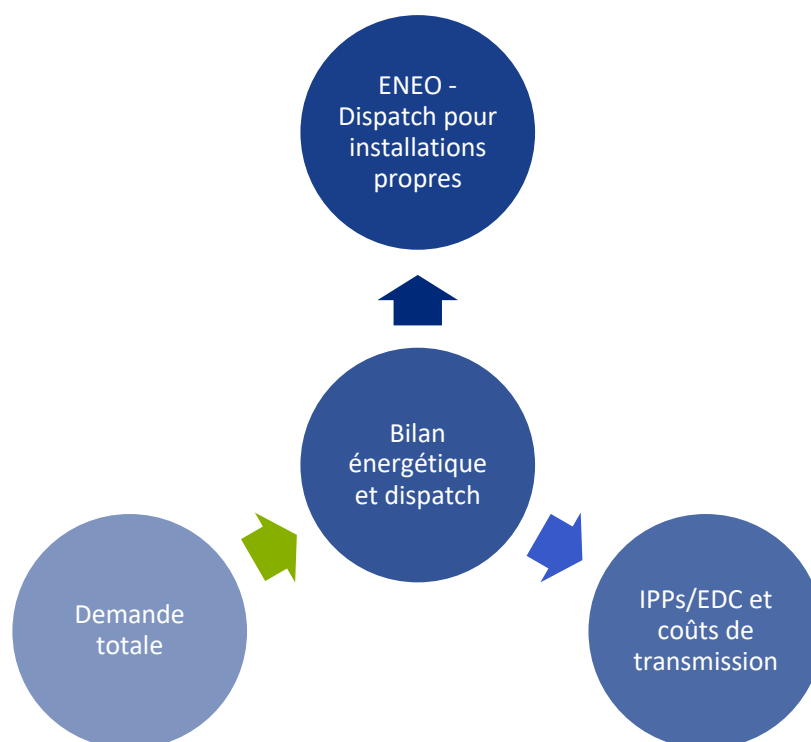
- **BAU (*Business-As-Usual* – Affaires courantes)** : il n'y a pas de changement majeur à l'état actuel des choses. Les tarifs de l'électricité restent constants en termes nominaux. Aucune restructuration de la dette ou des crédetes n'est envisagée.
- **Cost-Reflective** : les tarifs permettant d'atteindre le recouvrement intégral des coûts dès 2022 (et pour le reste de la période étudiée). Les coûts considérés représentent un opérateur efficace (au lieu de la situation réelle des coûts).
- **Transition to CoS (Transition vers le coût de service)** : scénario intermédiaire, où les tarifs évoluent progressivement de manière à atteindre la réflectivité des coûts. Cité pour référence, n'a pas été considéré dans cette version de l'étude.

## 4. HYPOTHESES ET CALCULS

La feuille de calcul "Entrées" est la fondation du développement du modèle financier, car elle contient toutes les données d'entrée nécessaires à l'exécution du modèle. Le point de départ de la modélisation des services publics d'électricité est une estimation précise des variables opérationnelles qui façonnent l'entreprise (revenus et dépenses d'exploitation). Des modifications apportées à cette partie des modèles changeront radicalement les résultats finaux. Une confirmation complète des données initiales considérées par ENEO/SONATREL/EDC est nécessaire.

L'interaction entre chaque partie est présentée ci-dessous :

Figure 5 – Relations dans le modèle



Source: MRC Consultants

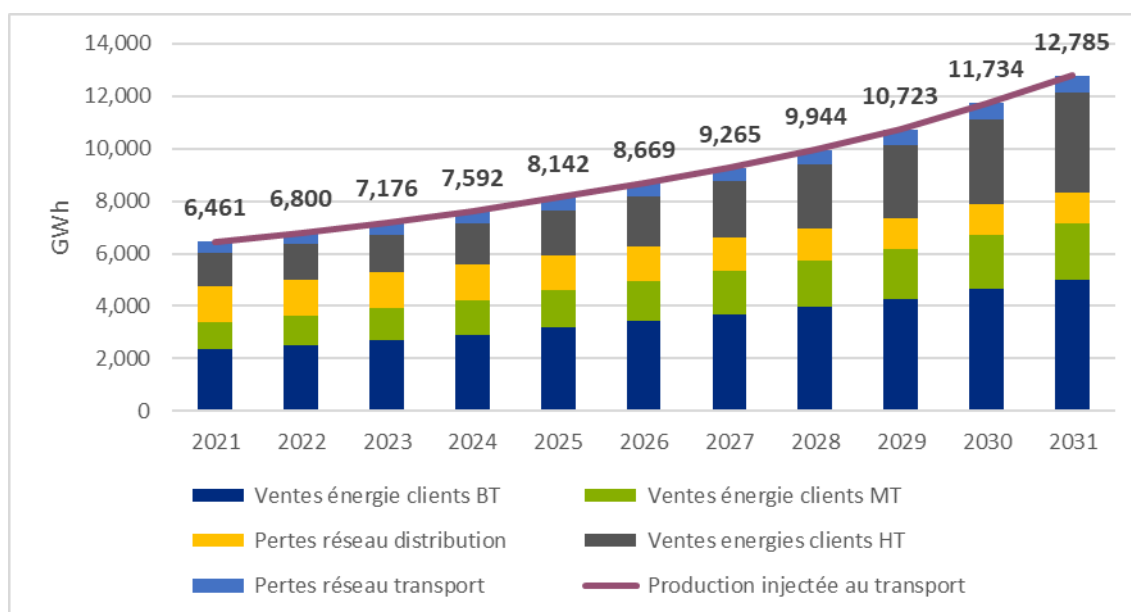
### 4.1. HYPOTHESES GENERALES

Le présent document a été produit en avril 2022. Les derniers résultats disponibles concernant la situation financière des trois entreprises reflètent cependant la situation de décembre 2020. Cet écart, et le manque de données pour reproduire les chiffres de 2021, entraîne un manque de précision des prévisions présentées par le modèle.

Les chiffres suivants ont été inclus à titre de référence pour le lecteur. Ils représentent trois des principales variables affectant le système électrique : les ventes totales d'électricité, l'évolution de la capacité installée par technologie et l'évolution des CAPEX par entreprise.

Ils ont été extrait de l'étude de Coût de Service, mais ont été inclus ici car ils sont essentiels pour notre analyse.

Figure 6 -Production totale d'électricité (GWh)



Source: MRC

On observe une réduction progressive des pertes tant au niveau du transport que de la distribution : pour le transport, les pertes passent de 6,48% à 5% en 2031 ; pour la distribution, la réduction est plus importante, passant de 28,5% à 14% en 2031. Cette diminution des pertes contribue à la réduction globale des tarifs moyens dans le système.

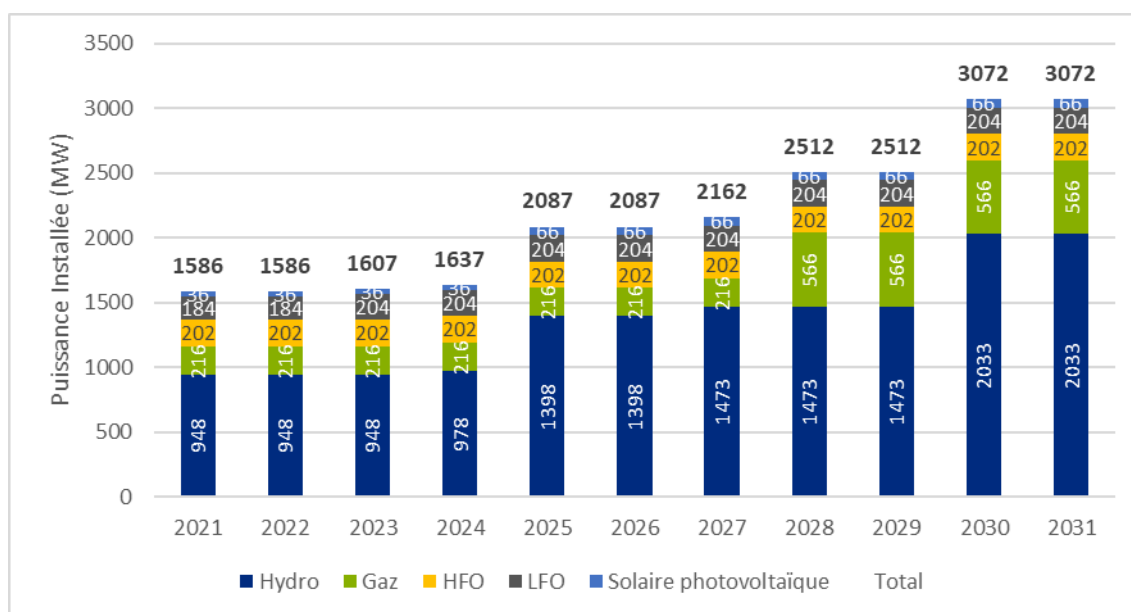
Les clients de la haute tension sont ceux qui présentent la plus forte augmentation des ventes, triplant presque les volumes actuels d'ici 2031 (CAGR 11 %), cette croissance en haut-tensions est attribuable à la grande industrie, donc les prévisions de vente passent de 442,4GWh en 2022 à 3146,3GWh en 2031. La haute tension inclut également les ventes à ALUCAM, qui diminuent sur la période considérée (de 1406,9GWh en 2022 à 1285GWh en 2031). Les clients des autres niveaux de distribution présentent des taux de croissance significatifs bien que plus faibles (CAGR 7,8 %).

Si l'on considère tous les volumes, la production totale injectée dans le réseau double entre 2021 et 2031.

Une telle augmentation de la production totale doit être soutenue par une augmentation continue de la capacité de production dans le système, comme le montre la Figure 7.



Figure 7 -Évolution de la capacité installée totale (MW)



Source : MRC d'après données ARSEL

Entre 2021 et 2031, le système intègre 1 486 MW de nouvelle capacité, dont 1 106 MW d'hydroélectricité, 350 MW de gaz, 30 MW de photovoltaïque et 20 MW de mazout léger.

D'une composition dominée par l'hydro (59,8%) et les combustibles liquides (HFO+LFO, 24,3%) aujourd'hui, le système évolue progressivement vers une position renforcée de l'hydro (66,2% en 2031) et une augmentation du rôle du gaz (18,4% en 2031).

L'évolution de l'hydroélectricité, dont la capacité a plus que doublé jusqu'en 2031, est due à la mise en service de plusieurs projets importants :

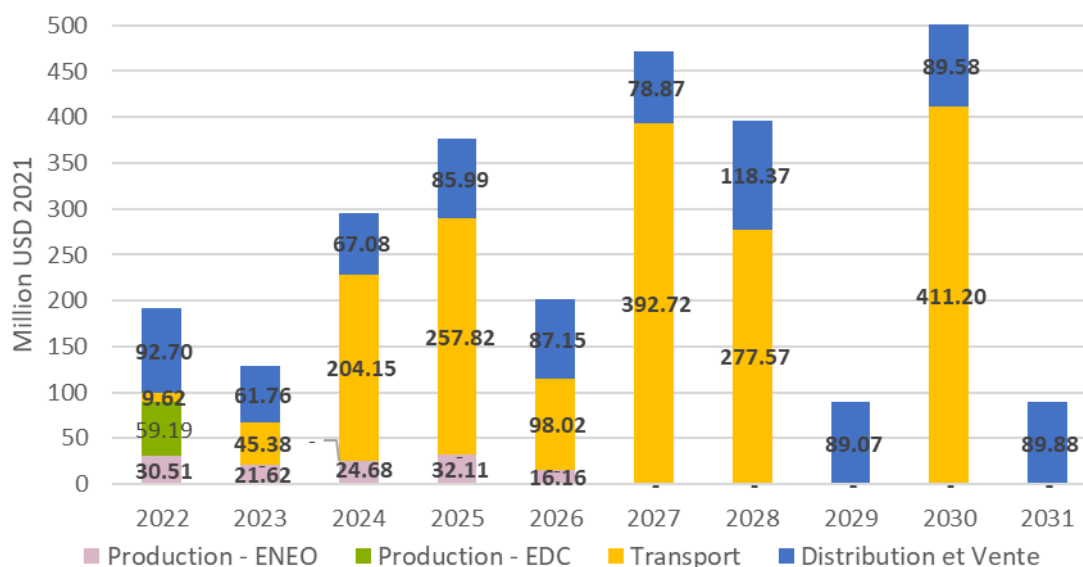
- Lom Pangar (30 MW) en 2024.
- Nachtigal (420 MW) en 2025.
- Bini à Warak (75 MW) en 2027.
- Kikot (560 MW) en 2030.

Une nouvelle centrale au gaz sera mise en service en 2028 à Limbe, ce qui permet au gaz naturel de devenir la deuxième source d'énergie la plus importante (devant les combustibles liquides).

La capacité installée utilisant des combustibles liquides augmente à peine (+20 MW), bien que son poids relatif diminue (de 24,3% à 13,2% en 2031). La contribution du solaire photovoltaïque reste marginale (2,3 % aujourd'hui, 2,1 % en 2031), bien qu'une nouvelle ferme photovoltaïque soit incluse en 2025. Sans affecter la capacité installée directement, l'interconnexion des RIS et RIN en 2027 aura un impact sur l'utilisation des centrales : la production de centrales thermiques située sur un réseau pourra être supplée par de la capacité disponible sur l'autre réseau.

Cette augmentation de la capacité installée sera principalement réalisée par le biais du développement par des producteurs indépendants. Les actifs de production aux mains des services publics (ENEO et EDC) augmenteront également, mais les investissements seront plus modestes. La Figure 8 ci-dessous présente l'évolution des investissements annuels ventilés par entreprise et par activité.

Figure 8 -CAPEX par catégorie (M USD)



Source: MRC

Les projets d'investissement les plus importants auront lieu dans les domaines de l'expansion du réseau, à la fois pour la transmission et la distribution, mais en se concentrant sur le premier, étant donné les projets pertinents d'interconnexion des trois réseaux existants et d'interconnexion avec le Tchad et le Mali.

Si l'on considère l'ensemble de la période, les plans d'investissement impliquent la mise en service de nouveaux actifs pour une valeur totale de 2 741 M USD, dont 6,7 % correspondent à la production d'électricité (2,2 % pour EDC et 4,6 % pour ENEO), 31,4 % correspondent à l'expansion de la distribution et le reste, soit les 61,9 % restants, à l'expansion du réseau de transmission.

Nous avons voulu souligner la pertinence des projets d'investissement prévus, afin de présenter l'une des principales préoccupations pour la viabilité financière des trois sociétés d'électricité : la charge financière qu'elles devront supporter si ces investissements sont finalement mis en œuvre peut impliquer un tribut important à payer.

- SONATREL mettra en service des actifs pour une valeur de 516 % de son portefeuille d'actifs actuel (RAB de 328 MUSD).
- ENEO, de 168 % (de son RAB actuel de 585,2 MUSD)
- EDC, de 24,6 % (à partir d'un RAB actuel de 240 MUSD).

À cet égard, EDC est la société qui doit relever le plus petit défi, mais comme nous le verrons à la section 5, la structure actuelle de son capital jouera également un rôle important dans la détermination de sa position financière à l'avenir.

## 4.2. ENTREES COMMUNES

### 4.2.1. REVENUS ANNUELS REQUIS (RAR)

Les revenus de l'entreprise ont été simulés dans deux scénarios :

- Coût du service - Les revenus de la société sont déterminés et prévus comme reflétant le coût pour fournir les services
- Statu quo - Les revenus prévus sont conformes au niveau tarifaire moyen perçu par l'entreprise en 2020 et aux prévisions

#### 4.2.2. DÉPENSES D'EXPLOITATION

Les charges d'exploitation ont été prévues en tenant compte des valeurs des comptes réels enregistrées dans les états financiers de 2020. Les charges de main-d'œuvre ont été indexées par l'inflation locale (FCFA) et les dépenses d'exploitation et de maintenance (E&M) par une combinaison d'inflation locale (FCFA) et d'inflation étrangère (USD).

Les valeurs d'E&M considérées sont ensuite indexées sur l'évolution des ventes totales/de l'énergie totale transportée/de l'énergie totale produite, selon l'entreprise.

- Dans le cas du BAU, pour EDC, les charges d'exploitation et gestion de barrages sont tous les deux tirés des États Financiers et indexés sur l'évolution de la quantité totale d'eau gérée. Dans le cas du scénario CdS, il a été décidé d'utiliser les frais d'E&M du CdS car l'impact des frais de production a été jugé très pertinent. Les coûts prévus pour EDC sont supposés couvrir également les coûts de main-d'œuvre antérieurs (ceux inclus dans les charges d'exploitation du EF).
- Pour la SONATREL, les coûts de main-d'œuvre et les charges d'exploitation sont tirés des États Financiers et indexés sur l'évolution de l'énergie totale transportée dans le cas du scénario BAU. Dans le cas du scénario, ces coûts et charges sont tirés de l'étude CdS.
- Dans le cas d'ENEO, les paiements à EDC et SONATREL doivent être considérés sous ce poste. Pour chacun des scénarios décrits, ENEO doit payer EDC et SONATREL en fonction de leurs revenus correspondants (les revenus d'EDC et de SONATREL sont inclus en tant qu'entrées dans le modèle d'ENEO et sont ensuite considérés comme des coûts pour la société). Dans le cas du scénarios BAU les valeurs correspondantes des modèles EDC et SONATREL ont été utilisées. Dans le cas du scénario CdS, les montants utilisés dans l'étude CdS ont été considérées.

Le modèle ne considère qu'un seul scénario à la fois, c'est-à-dire que si l'option CdS est choisie, elle s'applique aux trois entreprises.

#### 4.2.3. INVESTISSEMENTS

Toutes les dépenses en capital prises en compte dans le modèle financier sont conformes aux investissements déterminés lors de l'étude CdS. Les dépenses d'investissement couvrent les activités de production et de distribution. Le financement de ces investissements a été supposé se faire par le biais d'une nouvelle dette libellée à 70 % en USD et à 30 % en EUR.

En ce qui concerne les nouvelles dettes à l'appui du programme d'investissement prévu, les conditions suivantes ont été prises en considération :

Tableau 3 – Caractéristique des nouvelles dettes

Devise	Échéance	Période de grâce	Taux d'intérêt
<b>Dettes (USD)</b>	20 ans	3 ans	3,0%
<b>Dettes (EUR)</b>	20 ans	3 ans	5,0%

Source : MRC

Pour chaque société, cette hypothèse est modifiée pour les cas où, pour un projet d'investissement donné, la source de financement est déjà connue. Dans ce cas, une nouvelle dette est incluse dans la section Nouvelle dette (feuille de calcul *Autres entrées*) pour le montant total de l'investissement. Ensuite, dans la section Plan CAPEX (également dans la feuille de calcul *Autres Entrées*), une partie des investissements de cette année-là devra être financée par les flux de trésorerie : l'idée sous-jacente est que, si l'entreprise reçoit un prêt spécifique (avec des caractéristiques spécifiques) pour financer un projet d'investissement donné, ses flux de trésorerie augmentent dans la même mesure. Ensuite, si nous disons au modèle d'utiliser ces CF pour financer l'investissement, nous évitons un double comptage des prêts.

Pour toutes les sociétés, l'allocation des nouveaux investissements aux actifs, selon les types d'actifs fournis dans le FFSS, a été faite selon le plan d'investissement présenté dans la tâche 2. En conséquence, les nouveaux investissements pour chaque société et chaque année sont présentés dans le tableau ci-dessous (notez que les catégories d'actifs varient entre les entreprises).

Tableau 4 – Allocation des nouveaux investissements aux actifs par société

Société/ Année	SONATREL			EDC		ENEO			
	Lignes, et cables	Transformateurs	Autres	Hydro	Autres	Lignes et cables	Postes Source	Transformateurs	Autres
<b>2022</b>	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	64%	0%	3%	33%
<b>2023</b>	96.1%	0.0%	3.9%	0.0%	100.0%	44%	2%	5%	48%
<b>2024</b>	94.1%	0.0%	5.9%	0.0%	100.0%	38%	1%	5%	56%
<b>2025</b>	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	46%	1%	4%	49%
<b>2026</b>	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	55%	0%	5%	40%
<b>2027</b>	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	65%	1%	6%	28%
<b>2028</b>	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	75%	1%	5%	18%
<b>2029</b>	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	68%	2%	7%	24%
<b>2030</b>	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	68%	1%	7%	24%
<b>2031</b>	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	67%	2%	7%	25%

Source: CdS Report

#### 4.2.4. AMORTISSEMENTS

Les amortissements pour les nouveaux investissements ont été calculés en tenant compte des taux standard pour chaque type d'actifs :

Tableau 5 – Durée de vie utile de l'actif pour l'amortissement

Company	Type d'actif	Années d'amortissement
<b>ENEO</b>	Lignes et câbles	30
	Postes Source	40
	Transformateurs	30
	Autres	20

Company	Type d'actif	Années d'amortissement
SONATREL	Bâtiments dont placement	10
	Aménagements, Agencements et installations	10
	Matériel, Mobilier et Actifs Biologiques	8
	Matériel de Transport	5
	Lignes, Câbles et Postes	30
	Transformateurs	25
	Autres	20
EDC	Solaire	20
	Éolien	25
	Biomasse	25
	RSU	25
	Hydro	75
	Thermique (diesel/gaz/jet-B)	25
	Autres	20

Source : MRC

Les données disponibles dans les EF pour les actifs existants sont limitées :

- Aucune désagrégation n'a été proposée pour les actifs d'EDC. Il a été considéré que les actifs étaient tous des actifs hydroélectriques et soumis à une durée de vie utile de 65 ans.
- Pour la SONATREL, tous les actifs existants sont catégorisés comme Bâtiments dont placement, Aménagements, Agencements et installations, Matériel, Mobilier et Actifs Biologiques ou Matériel de Transport, mais il n'y a pas de actifs pour Matériel de Transport, Lignes, Câbles et Postes, Transformateurs, Autres. Il a donc été décidé d'amortir les actifs existants selon les quatre types d'actifs initiaux et tous les nouveaux actifs selon les quatre autres.
- Pour ENEO, aucune désagrégation n'a été proposée mais nous savons qu'il existe un mélange d'actifs dans les immobilisations corporelles. En conséquence, il a été décidé que tous les actifs déjà incorporés dans les immobilisations déclarées au rapport financier 2020 ont été amortis compte tenu d'une durée de vie utile de 20 ans et du taux annuel d'amortissement résultant de cette hypothèse (5 %).

### 4.3. ENTRÉES POUR EDC

#### 4.3.1. CHIFFRE D'AFFAIRES ACTUEL

Afin de calculer les revenus BAU pour EDC, un paiement de 14 960 000 FCFA pour chaque MW de capacité hydroélectrique installée est considéré (uniquement pour les unités de production en aval des réservoirs gérés par EDC). Le prix est ensuite soumis à une limite (1 051 MW), puis le prix réel perçu suit la formule suivante :

$$T_n = T_{n-1} \cdot (1 + i \cdot r) \cdot \frac{CI_{n-1} + 0,3 \cdot \Delta CI}{CI_n}$$

Où :

- $T_n$  est le taux de la redevance d'eau de l'année n (en FCFA par MW).
- $T_{n-1}$  est le taux de la redevance d'eau de l'année précédant l'année n.

- $i$  est l'inflation au Cameroun (en %) sur la base de la variation de l'indice général des prix à la consommation pour le Cameroun pour l'année  $n-1$  publié par l'Institut National de la Statistique.
- $r$  représente le ratio des charges d'exploitation et d'entretien sur la totalité des charges avec  $r = 0,4$ .
- $C_{In-1}$  est la capacité installée cumulée (en MW) de tous les utilisateurs l'année précédant l'année  $n$ .
- $\Delta CI$  est la variation de la capacité installée cumulée entre l'année  $n-1$  et l'année  $n$ .
- $C_{In}$  est la capacité installée cumulée (en MW) de tous les utilisateurs l'année  $n$ .

L'évolution de la capacité hydroélectrique (pour l'ensemble du pays) est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6 – Évolution de la capacité hydroélectrique installée (en MW)

Année	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Capacité	948	948	978	1.398	1.398	1.473	1.473	1.473	2.033	2.033

Source: CdS

Il faut noter que le montant des recettes calculé selon cette méthode ne tient pas compte des paiements pour la production d'électricité, car aucun prix n'est actuellement disponible.

#### 4.3.2. ENCOURS DE LA DETTE ET REMBOURSEMENTS

À partir des États Financiers de 2020, nous pouvons obtenir un taux d'intérêt moyen de 5,1% (y compris les commissions bancaires, qui sont importantes). Cependant, il n'y a pas d'information sur les remboursements, uniquement pour le prêt de la BEI (il y en a deux autres, de l'IDA et de l'AFD). Pour ce dernier, il y a encore 9 ans de prêt en cours (mais nous n'avons pas d'information sur la date initiale).

Etant donné le manque de données spécifiques, nous avons choisi d'utiliser ce taux d'intérêt de 5,1% et d'inclure une durée de 15 ans (la durée prévue pour les nouvelles dettes nominées est de 20 ans, mais ces prêts ont déjà été reçus, donc nous avons réduit le nombre d'années en cours).

#### 4.3.3. PRODUCTION D'ÉNERGIE

Pour EDC, les coûts de production de Lom Pangar et Memve'ele sont inclus dans les chiffres obtenus par le modèle CdS. Selon le FFSS, des AAE seraient signés avec ENEO en 2022. Nous n'avons pas vu d'autres informations à leur sujet, donc seuls les chiffres du CdS sont considérés.

### 4.4. ENTRÉES POUR SONATREL

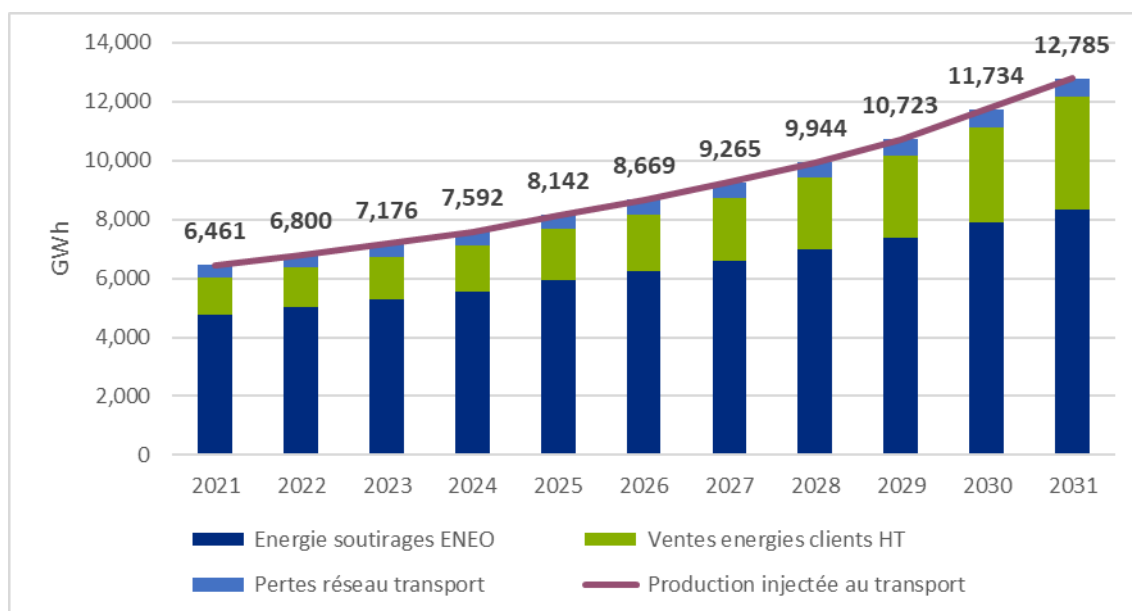
#### 4.4.1. CHIFFRE D'AFFAIRES ACTUEL

Le chiffre d'affaires du scénario BAU est calculé en considérant les tarifs de transmission actuels moyens. Ces tarifs ont été déduits des valeurs de la RMA (Décision N°132) pour SONATREL pour 2019 (62.918.625.000 FCFA) et le tarif moyen associé (10,626 FCFA/kWh). Ces RMA et tarif

moyen ont été calculés à l'aide du modèle tarifaire sur Excel développé par Nodalys, ajusté pour les chiffres de 2019 par l'ARSEL.

Ce montant est appliqué à la fois aux ventes à ENEO et haute tension. Les ventes pour chaque catégorie sont présentées dans la Figure 9 ci-dessous.

Figure 9 – Energie vendue et pertes (GWh)



Source: MRC

#### 4.4.2. DETTE EXISTANTE

Selon les États Financiers 2020, la SONATREL détient un montant total de 10.264.675.825 FCFA en dettes. Dans les notes du bilan, aucune information supplémentaire n'est fournie sur les conditions de l'emprunt. Il a été supposé que le prêt était soumis à une période de remboursement de 20 ans, sans période de grâce, et avec un taux d'intérêt fixe de 8%.

#### 4.4.3. EMPRUNTS À RECEVOIR

Selon les informations fournies par SONATREL, la société a déjà obtenu le financement des projets d'interconnexion RIS-RIN et d'interconnexion Cameroun-Tchad au moyen de trois prêts distincts, pour un montant total de 495,2 millions d'euros.

Les caractéristiques principales de chaque emprunt sont décrites dans la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

Tableau 7 – Emprunts à recevoir SONATREL

Nom	Prêteur	Devise	Montant	Taux fixe	Taux variable	Echeance	Période de grâce
CAM-Tchad IC Project-IDA	IDA	EUR	271,3	2,00%		28	3.50
CAM-Tchad IC Project- BAD	BAD	EUR	218	0,80%	EURIBOR	16,75	-
CAM-Tchad IC Project- FAD		EUR	6	1,75%		25	5.00

Source: SONATREL

Ces prêts ont été inclus dans le tableau des nouveaux emprunts (feuille de calcul *Autres entrées*) du modèle de la SONATREL. Compte tenu de la taille du projet, et afin d'adapter le décaissement des prêts aux dépenses réelles d'investissement, les prêts ont été divisés en plusieurs tranches pour différentes années. Il s'agit d'une simplification : le modèle ne peut prendre en compte que les totaux annuels, de sorte que la tranche pour l'année 2026 (par exemple) correspond à la valeur globale de tous les décaissements pour cette année. La configuration des tranches qui en résulte est la suivante :

Tableau 8 – Profil des déboursements des nouveaux prêts

Nom de la Tranche	Montant	Année
CAM-Tchad IC Project-IDA- Tranche 1	8.2	2022
CAM-Tchad IC Project-IDA- Tranche 2	39	2023
CAM-Tchad IC Project-IDA- Tranche 3	52	2024
CAM-Tchad IC Project-IDA- Tranche 4	136	2025
CAM-Tchad IC Project-IDA- Tranche 5	36	2026
CAM-Tchad IC Project- BAD -Tranche 1	129	2026
CAM-Tchad IC Project- BAD -Tranche 2	89	2027
CAM-Tchad IC Project- FAD	6	2027

Source: MRC

#### 4.4.4. RÉÉVALUATION DES ACTIFS

Dans le cadre de la tâche 2, une réévaluation des actifs actuellement détenus par SONATREL a été entreprise. Cette réévaluation, effectuée sur la base des coûts de remplacement de l'infrastructure existante, a abouti à une valeur nette des BAR de SONATREL de 328,61 M USD. Cependant, les États Financiers 2020 ne reflètent qu'une valeur totale des actifs d'à peine 16 M USD. Afin d'éviter des problèmes au niveau du bilan, la RAB a été ajustée pour refléter la revalorisation, tandis qu'un autre élément a été inclus dans les dettes à long terme pour le montant équivalent en excès des immobilisations corporelles actuelles .



## 4.5. ENTRÉES POUR ENEO

### 4.5.1. COÛTS INITIAUX

Selon les États Financiers 2020 d'ENEO, on ne sait toujours pas quels sont les coûts à payer à SONATREL et à EDC.

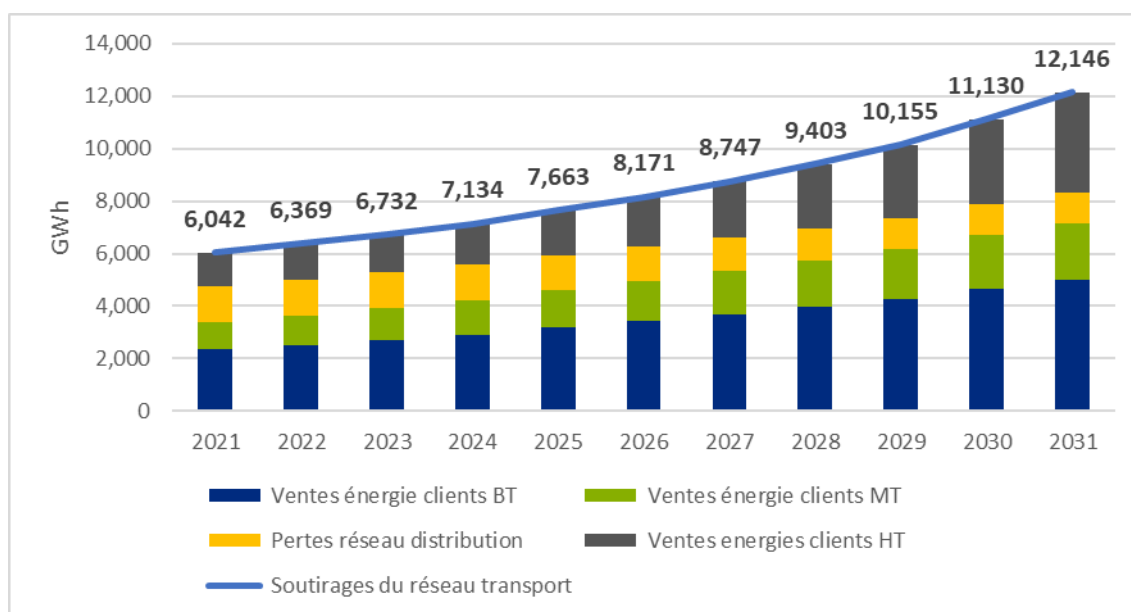
- Selon les EF d'EDC, le revenu total de 2020. Étant donné qu'ENEO est le seul payeur, nous considérons que 10 107 741 324 FCFA constituent le coût initial pour ENEO.
- Quant à la SONATREL, elle a facturé en 2020 un montant total de 64 414 245 834 FCFA. Ces revenus représentent les paiements d'ENEO et des IPP, mais il n'y a pas de désagrégation. Comme approximation, nous avons utilisé la valeurs désagrégées suivant les valeurs données dans les États Financiers, où ENEO représente 82% du chiffre total (cette simplification suppose que les poids passés et présents dans la production totale sont identiques). En considérant les deux valeurs, nous arrivons à un coût de 52 819 681 000 FCFA pour la SONATREL.
- Le reste représenterait d'autres E&M d'ENEO.

### 4.5.2. CHIFFRE D'AFFAIRES ACTUELS

Le chiffre d'affaires dans le scénario BAU considère un tarif moyen de 64,1 FCFA/kWh et le multiplie par le niveau total des ventes (à la fois à HT et à MT-BT). Ce paiement couvre les quantités payées à la SONATREL et à EDC, qui sont représentées comme un *pass-through* (pour permettre de différencier les revenus consacrés à ENEO et aux deux autres sociétés).

Le chiffre de 64,1 FCFA/kWh a été obtenu à partir des fichiers d'ENEO, en considérant les recettes totales de 2020 (319 832 993 280 FCFA) et les ventes totales pour toutes les catégories (4 996 313 594 kWh).

Figure 10 – Energie vendue et pertes (GWh)



Source: MRC

#### 4.5.3. PASSIF

Selon les derniers états financiers disponibles, la société détient une série de prêts. Sur la base des détails fournis dans les états financiers, les caractéristiques suivantes ont été déterminées et appliquées pour prévoir les dettes à long terme actuelles de la société:

- Date de réception : 2018
- Échéance : 9 ans (pas de délai de grâce)
- Taux d'intérêt : 4,3 %

#### 4.5.4. COMPTES CRÉDITEURS ET DÉBITEURS

Afin de simuler les besoins en fonds de roulement, la trajectoire suivante pour les jours de comptes créditeurs et débiteurs a été prise en compte dans chacun des scénarios ARR. Les projections ont été retenues à partir des jours enregistrés dans le dernier état financier disponible de 2020.

## 5. ÉVALUATION INITIALE

Cette section présente la situation financière actuelle des trois sociétés.

En termes généraux, nous pouvons souligner les points suivants comme étant les points principaux :

- EDC présente des niveaux d'endettement élevés (supérieurs à 70%) et des niveaux très élevés de dettes et de créances, mais a connu des marges d'exploitation importantes dans le passé (environ 30%). Nous ne disposons d'aucune information sur ses flux de trésorerie.
- SONATREL présente des marges opérationnelles faibles (3,8%), mais également des niveaux d'endettement très faibles. Les résultats opérationnels sont fortement conditionnés par les montants importants des provisions pour dépréciation (78% du revenu total en 2020). Le montant des dettes et créances est également supérieur aux niveaux efficaces, mais les flux de trésorerie sont restés positifs par le passé. Sa capacité à faire face au plan CAPEX proposé reste à voir si les marges opérationnelles n'augmentent pas.
- ENEO présente une marge d'exploitation en baisse pour la période (moins de 2 %), et sa situation de trésorerie s'est progressivement détériorée au cours des dernières années. Cette situation résulte de marges opérationnelles faibles (négatives en 2019) et d'importants montants de remboursement de la dette, ce qui souligne son incapacité à maintenir le plan d'investissement et le remboursement de la dette à moins d'augmenter les marges d'exploitation.

Outre les spécificités propres à chaque compagnie, il faut souligner l'existence d'une chaîne de non-paiement entre tous les acteurs impliqués dans le secteur de l'électricité. Toutes les entreprises ont accumulé des dettes et des créances envers les autres agents. Comme les revenus perçus par ENEO auprès des utilisateurs finaux ne suffisent pas à couvrir tous les coûts, les paiements transmis au reste des agents sont également inférieurs aux besoins. Ce cumul progressif des charges à payer a entraîné des ratios financiers médiocres pour les trois entreprises et un manque de mouvements de trésorerie. Si l'on veut améliorer la situation, on peut envisager l'annulation des dettes croisées et/ou leur conversion en dettes à long terme. Le tableau suivant présente un résumé des chiffres pour les trois sociétés.

Tableau 9 – Délais de recouvrement des créances et paiement des dettes fournisseur

	EDC	SONATREL	ENEO
<b>Délai de paiement des dettes fournisseur</b>	2.011	757	405
<b>Délai de recouvrement des créances</b>	3.102	106	403

Source: MRC

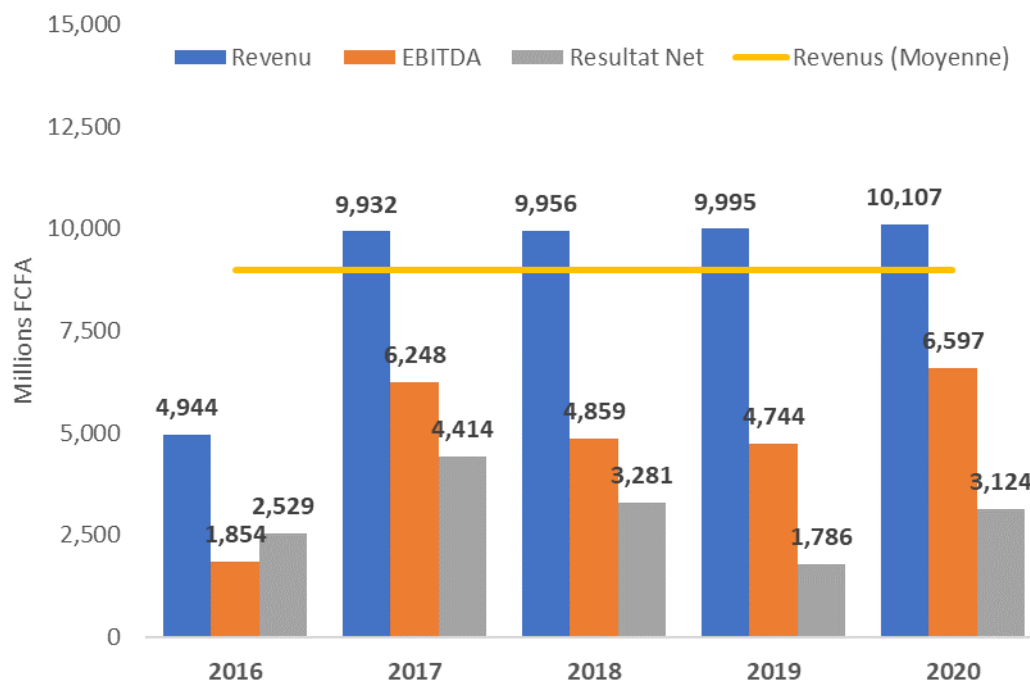
### 5.1. EDC

#### 5.1.1. PERFORMANCE ÉCONOMIQUE

La source de revenus principale de EDC étant les droits d'eau, la pandémie de COVID-19 n'a eu qu'un impact limité sur le résultat. Même si les résultats économiques de la société mesurés par l'EBITDA ont augmenté de près de 40% entre 2019 et 2020 avec son impact sur le résultat net au compte de résultat. Selon EDC, cette augmentation s'explique par la forte augmentation des reprises sur provisions et dépréciations, combinée à une forte baisse de la dotation aux amortissements. Malheureusement, l'entreprise ne fournit pas de chiffres désagrégés pour

vérifier cette affirmation<sup>3</sup> La performance observée en 2019 s'explique par l'augmentation de l'impôt sur les sociétés. <sup>4</sup> La performance des principaux agrégats financiers décrits ci-dessus peut être observée dans le graphique et le tableau suivants.

Figure 11 - Évolution opérationnelle pour la période 2016 – 2020



Source: MRC basé sur les rapports annuels de gestion d'EDC

Tableau 10 – EDC Compte de résultat 2018 - 2020

Milliards FCFA	2018	2019	2020
Chiffre d'affaires	9,956	9,995	10,108
Charges d'exploitation	-5,316	-5,251	-3,511
Autres produits	0	17	22
Résultat Financier	-1,089	-1,483	-1,909
Impôt sur le résultat	-269	-1,492	-1,586
Résultat global	<b>3,281</b>	<b>1,786</b>	<b>3,124</b>

Source : MRC d'après les EF d'EDC

Dans la section suivante, un aperçu des principaux indicateurs financiers de l'entreprise est donné.

<sup>3</sup> Le niveau des recettes est resté relativement stable (+1,13%) tandis que les dépenses de fonctionnement ont été réduites de 5,250 millions de FCFA à 3,511 millions de FCFA (-33%). Aucune désagrégation n'a été fournie.

<sup>4</sup> En effet, au cours des Exercices antérieurs, le bénéfice fiscal était fortement diminué grâce à l'imputation des reports déficitaires cumulés, et des amortissements réputés différés. Le stock de déficit et d'amortissements réputés différés s'est épuisé en 2018. Raison pour laquelle l'impôt sur les sociétés dont le taux est de 33.3% augmente fortement en 2019.

## 5.1.2. APERÇU DES PRINCIPAUX INDICATEURS FINANCIERS

### 5.1.2.1. Comptes créditeurs et débiteurs

Selon l'analyse des États Financiers des sociétés, les jours historiques suivants des comptes créditeurs et débiteurs peuvent être obtenus. Ces chiffres doivent être évalués de manière critique, car les États Financiers ne fournit pas de désagrégation des chiffres (seuls un Actif Circulant et un Passif Circulant sont proposés).

L'analyse montre un résultat très intéressant : la société n'encaisse pas les créances et ne paie pas ses crédits commerciaux. Les deux éléments sont conservés dans les livres de l'entreprise sans autre mouvement de trésorerie. La situation s'est aggravée au fil des ans et, actuellement, l'entreprise détient l'équivalent de 5 années de recettes dans l'actif circulant et l'équivalent de 8 années de coûts d'exploitation annuels dans le passif circulant.

Tableau 11 – Délais de recouvrement des créances et paiement des dettes fournisseur pour EDC

	2018	2019	2020
<b>Délai de paiement des dettes</b>	1.332	1.689	2.011
<b>Délai de recouvrement des créances</b>	1.375	1.764	3.102

Source: MRC basé sur le FS d'EDC

### 5.1.2.2. Marge opérationnelle nette

La performance d'EDC sur la marge opérationnelle au cours des dernières années présente des résultats positifs (bien au-dessus du ratio de référence de 5%) avec une baisse significative en 2019 comme on peut l'observer dans le tableau suivant. Ces chiffres sont significativement élevés, et il faut noter qu'une réduction des coûts opérationnels a été réalisée après 2018.

Tableau 12 – Évolution de la marge opérationnelle nette

	2018	2019	2020
<b>Marge opérationnelle nette</b>	33%	18%	31%

Source: MRC basé sur le FS d'EDC

La performance de 2019 a déjà été expliquée (impact de l'augmentation de l'impôt sur les sociétés en raison de l'épuisement du report des pertes).

### 5.1.2.3. Ratio actuel

La performance du ratio actuel présente une performance croissante et au-dessus de 1 (les actifs courants sont plus importants que le passif courant, ce qui assure des liquidités à court terme à la société).

Tableau 13 – Évolution actuelle du ratio

	2018	2019	2020
<b>Ratio actuel</b>	1.79	1.80	1.86

Source: MRC basé sur FS d'EDC

### 5.1.2.4. Rendement des capitaux propres

Conformément aux indicateurs généraux de performance économique et de rentabilité, le rendement net des capitaux propres a présenté une tendance à la baisse au cours des dernières années pour l'entreprise, comme il est détaillé dans le tableau suivant.

Tableau 14 – Évolution du rendement des capitaux propres

	2018	2019	2020
<b>Rendement des capitaux propres</b>	20%	10%	14%

Source: MRC basé sur le FS d'EDC

Comme il a été mentionné précédemment, les revenus d'EDC au cours des trois dernières années ont augmenté chaque année à un taux inférieur à celui des dépenses financières et fiscales, ce qui a un impact sur la ligne de rendement net.

#### 5.1.2.5. Structure du capital

En ce qui concerne le poids relatif de la dette dans la structure du capital de l'entreprise, EDC affiche une proportion relativement élevée de dettes (73 %). Cela peut représenter un obstacle pour l'entreprise si un endettement supplémentaire est nécessaire pour soutenir le plan CAPEX.

Tableau 15 – Évolution des dettes par rapport au passif total

	2018	2019	2020
<b>Rendement des capitaux propres</b>	74.6%	73.0%	73.0%

Source: MRC basé sur le FS d'EDC

Le niveau élevé d'endettement peut également entraîner des remboursements annuels importants de la dette. Cependant, il n'y a pas d'information sur les états de flux de trésorerie dans les États Financiers fournis.

## 5.2. SONATREL

Au cours de la période 2019-2020, l'entreprise a présenté de faibles marges d'EBITDA (6%), ce qui semble faible pour le segment du transport. Cependant, l'entreprise n'est toujours pas soumise à un endettement important et a pu présenter des résultats positifs (3,8% de marge opérationnelle nette).

Un plan d'investissement très important a été communiqué, qui prévoit une augmentation de 416 % son portefeuille d'actifs actuel. La faisabilité technique de ce plan d'expansion doit être évaluée de manière critique, car des retards sont à prévoir et la capacité de l'entreprise à réaliser autant de projets d'investissement différents en parallèle est pour le moins incertaine.

Il faut noter que, jusqu'à présent, la valeur des actifs nets de la société est très faible : 9 milliards de FCFA (16 M USD), mais une re-valuation d'actifs a été prise en compte.

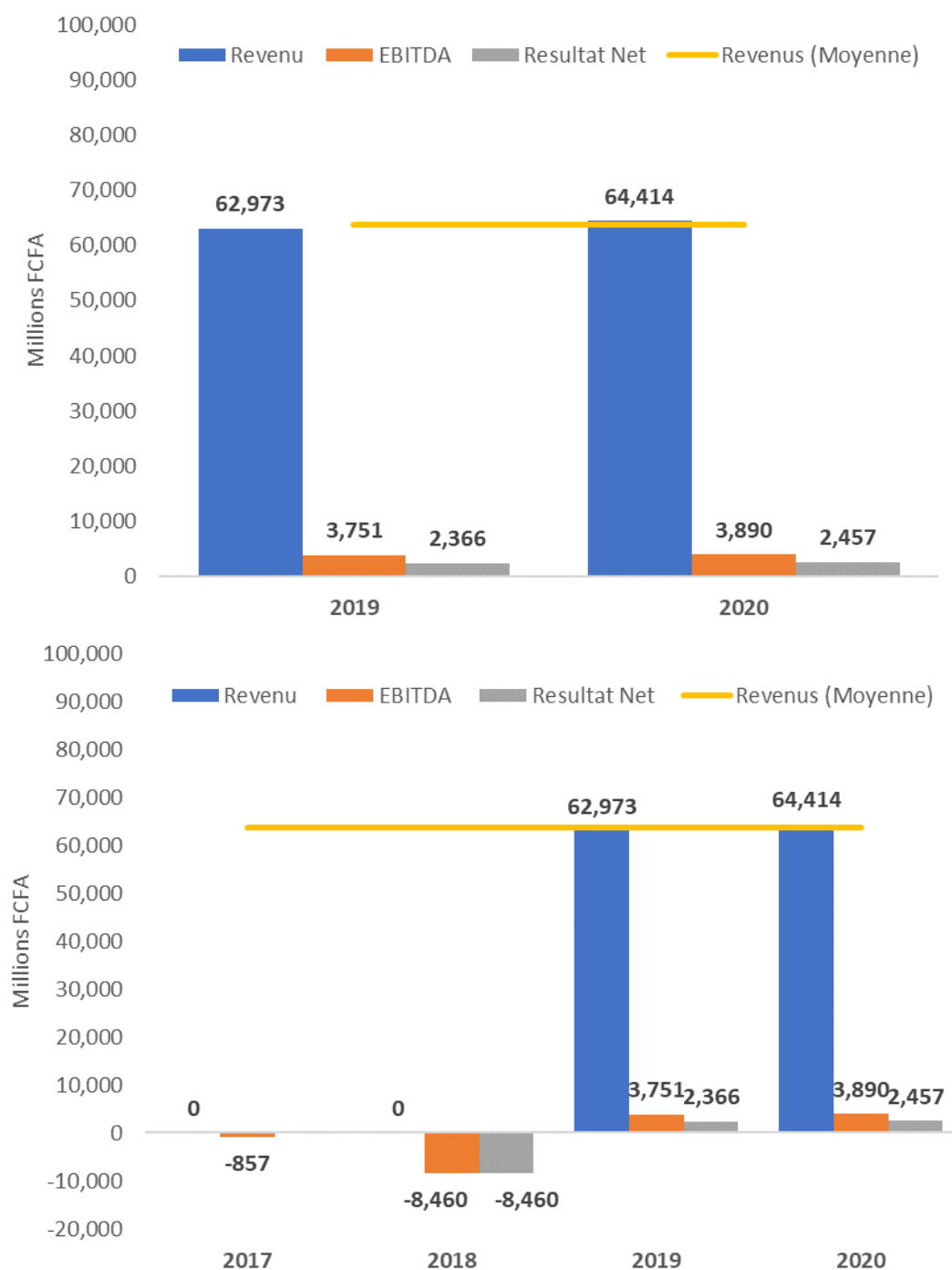
Les niveaux d'endettement de la SONATREL ne sont pas importants (7% de son passif total), ce qui se traduit par de faibles paiements d'intérêts, mais si le plan CAPEX est réalisé, la dette deviendra le poste le plus important de la structure du capital de la société, ce qui entraînera d'importants paiements d'intérêts et le remboursement de la dette.

Outre les préoccupations concernant les plans d'investissement et les niveaux d'endettement, il convient également de mentionner le niveau important des créances présentées par la société (757 jours pour recouvrer ses créances). Cette situation est due au non-paiement par les IPP et ENEO des frais de transmission (seul ENEO a effectué des paiements partiels).

### 5.2.1. PERFORMANCE ÉCONOMIQUE

Les résultats économiques de la société mesurés par l'EBITDA entre 2019 et 2020 ont été maintenus et de la même manière le résultat net au compte de résultat. La performance des principaux agrégats financiers décrits ci-dessus peut être observée dans le graphique et le tableau suivants.

Figure 12 - Évolution opérative pour la période 2019 – 2020



La source: MRC basé sur les rapports annuels de gestion de SONATREL

La SONATREL a définitivement pris en main les activités de transport et de gestion du réseau de transport d'électricité depuis le 01/01/2019

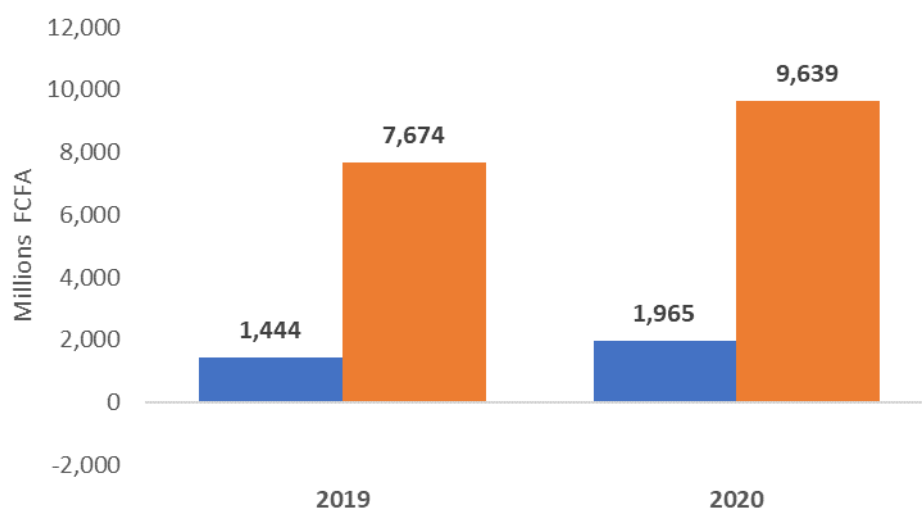
Tableau 16 – SONATREL Compte de résultat 2019 - 2020

Milliards FCFA	2019	2020
Chiffre d'affaires	62,973	64,414
Charges d'exploitation	-4,708	-10,311
Dépenses de fonctionnement	-55,785	-54,026
Autres produits	1,273	3,812
Résultat Financier	-1	-16
Impôt sur le résultat	-1,385	-1,417
Résultat global	<b>2,366</b>	<b>2,457</b>

Source: MRC basé sur le FS de SONATREL

En ce qui concerne l'évolution financière de la société, selon les états des flux de trésorerie, SONATREL maintient au cours des quatre dernières années une situation financière saine comme on peut l'observer dans le graphique suivant. En analysant les états des flux de trésorerie, on peut observer que cela s'explique principalement par les entrées de capitaux propres et de dettes.

Figure 13 - Évolution historique des flux de trésorerie pour la période 2019-2020



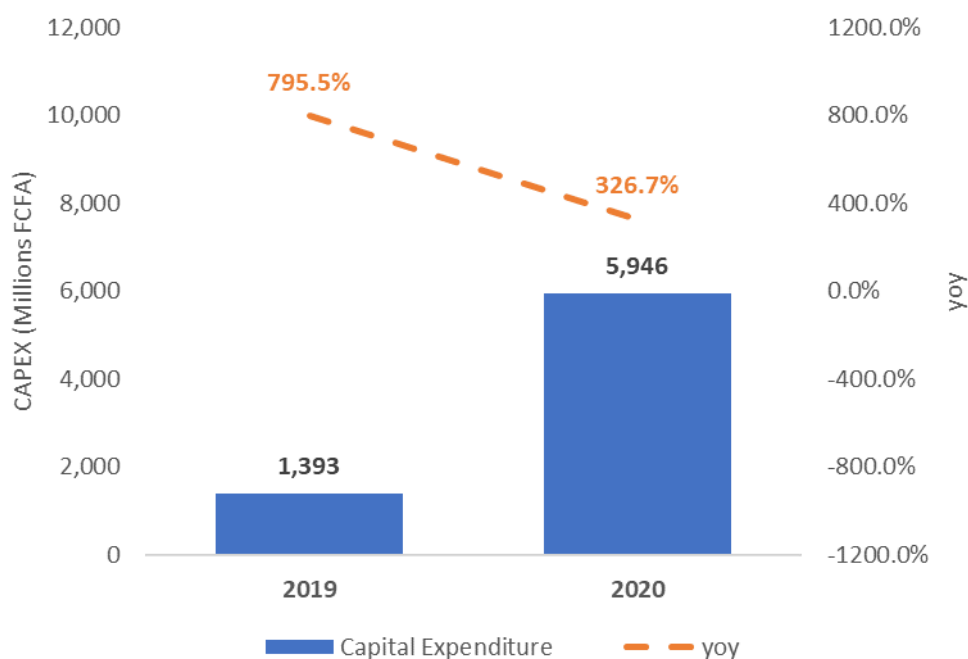
■ Variation de la Trésorerie Nette de la Période ■ Trésorerie Nette a la Fin de l'exercice

Source : MRC d'après les rapports financiers d'ENEO

En ce qui concerne ce dernier, la société a soutenu au cours des quatre dernières années un programme de dépenses en capital enregistrant une augmentation des montants alloués à cette activité, en particulier au cours de l'année de pandémie 2020, comme on peut l'observer dans le graphique suivant. Les dépenses d'investissement annuelles ont augmenté de plus de 326% au cours des deux dernières années, de 2019 à 2020 (d'environ 1,4 milliard de FCFA à 5,9 milliards de FCFA).

Figure 14 - Évolution des dépenses d'investissement pour la période 2019-2020

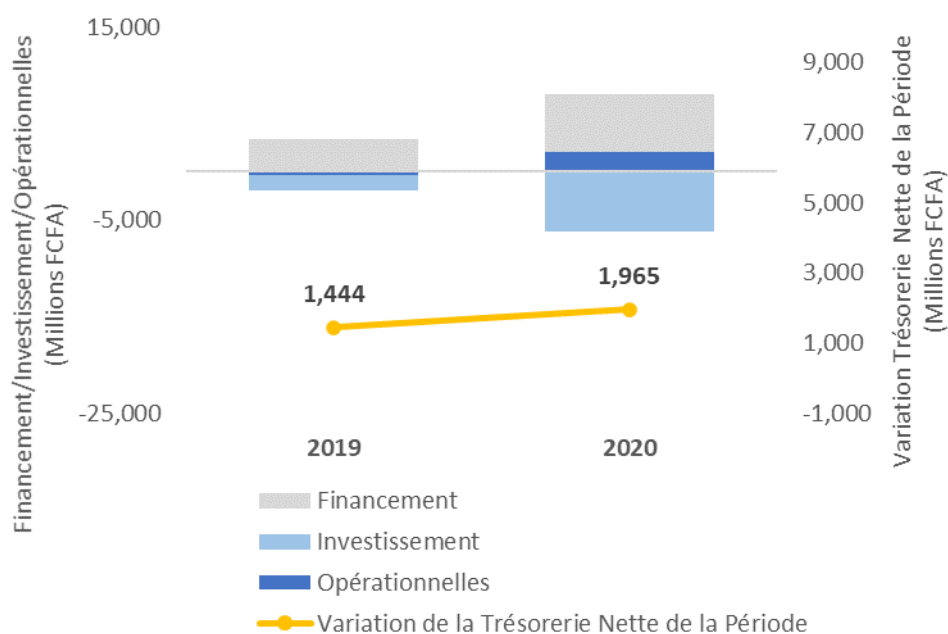




Source : MRC d'après les rapports annuels de gestion d'SONATREL

A l'analyse des tableaux de flux de trésorerie, on constate qu'il a été mentionné que la SONATREL a soutenu son programme d'investissement à partir du flux de financement. L'ouverture du tableau des flux de trésorerie est détaillée dans le graphique suivant.

Figure 15 - Évolution du tableau des flux de trésorerie par type d'activité



Source : MRC d'après les rapports annuels de gestion d'SONATREL

Dans la section suivante, un aperçu des principaux indicateurs financiers de l'entreprise est donné.

## 5.2.2. APERÇU DES PRINCIPAUX INDICATEURS FINANCIERS

### 5.2.2.1. Comptes créditeurs et débiteurs

Selon l'analyse des États Financiers des sociétés, les jours historiques suivants des comptes créditeurs et débiteurs peuvent être obtenus. L'analyse des ratios de liquidité montre que l'entreprise fonctionne historiquement avec des niveaux différents les jours des comptes créditeurs et débiteurs. Bien qu'ils ne soient pas aussi élevés que ceux de l'EDC, les chiffres des deux ratios sont bien supérieurs à un fonctionnement efficace (45/30 jours).

Tableau 17 – Délais de recouvrement des créances et paiement des dettes fournisseur pour SONATREL

	2019	2020
<b>Comptes débiteurs (jours Revenus)</b>	394	757
<b>Comptes créditeurs (jours OPEX)</b>	133	106

Source: MRC basé sur le FS de SONATREL

### 5.2.2.2. Marge opérationnelle nette

La performance de SONATREL sur marge opérationnelle au cours des dernières années présente des résultats positifs (inférieurs au ratio de référence de 5%) sans variation entre 2019 et 2020 comme on peut l'observer dans le tableau suivant.

Tableau 18 – Évolution de la marge opérationnelle nette

	2019	2020
<b>Marge opérationnelle nette</b>	3.76%	3,81 %

Source: MRC basé sur le FS de SONATREL

### 5.2.2.3. Ratio actuel

La performance du ratio actuel présente une performance croissante mais inférieure au ratio de référence unitaire qui peut être défini techniquement pour cet indicateur financier.

Tableau 19 – Évolution du ratio actuelle

	2019	2020
<b>Ratio actuel</b>	3.9	4.1

Source: MRC basé sur le FS de SONATREL

Les ratios courants qui en résultent pour la période 2019-2020 indiquent que les niveaux d'actifs courants totaux enregistrés dans les états financiers au cours des trois dernières années étaient supérieurs aux passifs courants de la société.

Tableau 20 – Évolution du ratio Courant

	2019	2020
<b>Rendement des capitaux propres</b>	89 %	29 %

Source: MRC basé sur le FS de SONATREL

Comme il a été mentionné précédemment, les revenus de SONATREL au cours des deux dernières années ont été stables, mais les coûts et les dépenses d'exploitation ont augmenté de manière significative, ce qui a finalement un impact sur la ligne de rendement net. En parallèle, les fonds propres ont augmenté en 2020 sur la base du résultat net obtenu en 2019 tel qu'il peut être observé dans le tableau suivant.

Tableau 21 – SONATREL Capitaux propres 2019 - 2020

Milliards FCFA	2019	2020
Capital Social	10,000	10,000
Subvention d'investissement	300	3,800
Report à nouveau déficitaire	-10,017	-9,017
Réserves Indisponibles	0	400
Réserves Libres	0	966
Résultats nets	2,366	2,457
Capitaux Propres	<b>2,649</b>	<b>8,606</b>

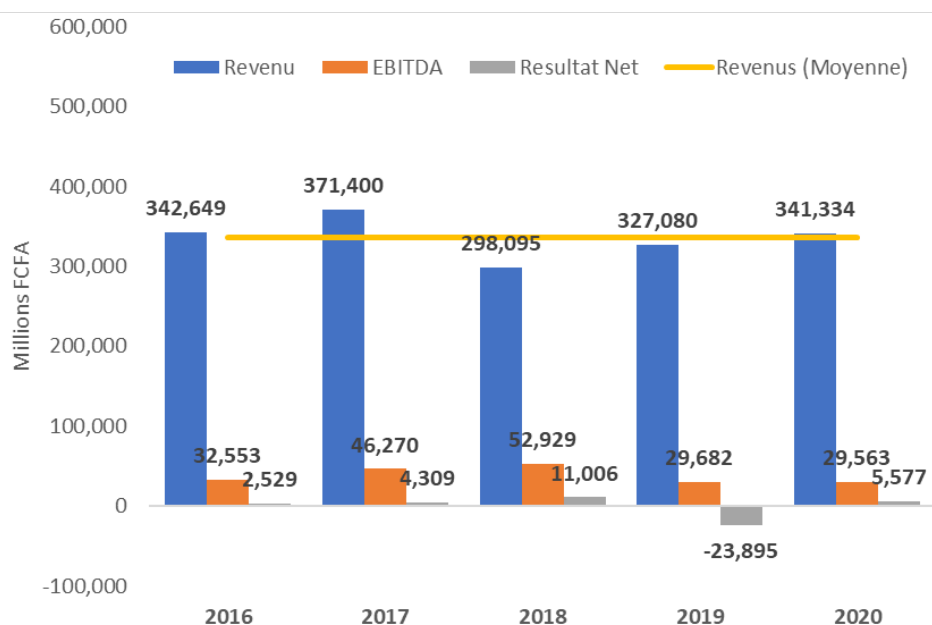
Source: MRC basé sur le FS de SONATREL

## 5.3. ENEO

### 5.3.1. PERFORMANCE ÉCONOMIQUE

Compte tenu des derniers rapports annuels disponibles émis par la société, les revenus n'ont enregistré aucun mouvement significatif par rapport à la moyenne quinquennale (2016 - 2020). En ce sens, et en observant la performance des revenus de l'entreprise, l'événement de la pandémie de COVID-19 en 2020 n'a pas eu d'impact significatif. Néanmoins, il convient de mentionner que les résultats économiques de la société mesurés par l'EBITDA ont diminué de près de 45% entre 2018 et 2019, ce qui a eu un impact sur le résultat net du compte de résultat. La mauvaise performance observée en 2019 s'explique par les hausses sur l'énergie et le transport malgré l'augmentation des revenus par rapport à l'année 2018.<sup>5</sup> La performance des principaux agrégats financiers décrits ci-dessus peut être observée dans le graphique suivant.

Figure 16 - Évolution opérationnelle pour la période 2016-2020

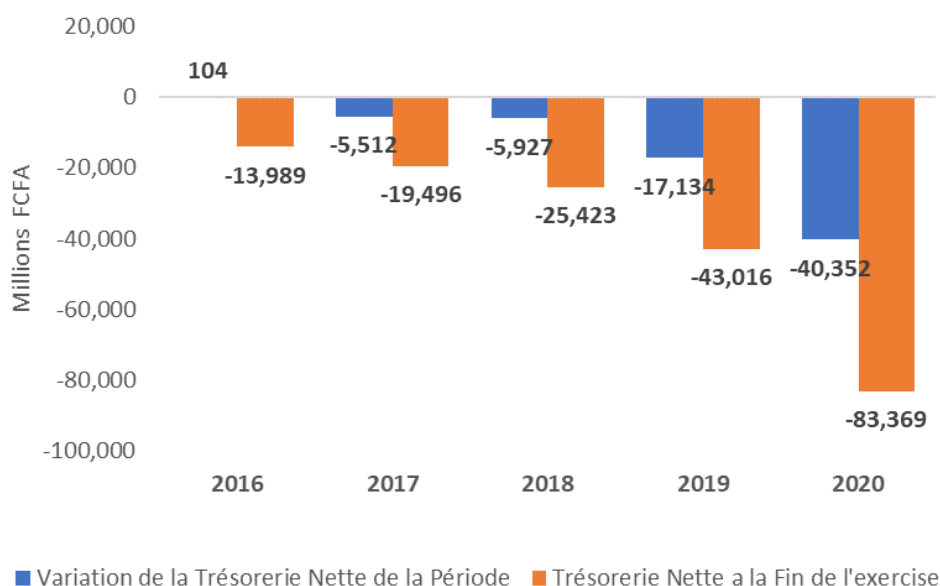


<sup>5</sup> Dans le cas de charges variables, l'augmentation s'explique par l'introduction de les frais payables à SONATREL et MEMVELE et énergie achats aux sociétés ALTAQUAA et DIBAMBA. En termes de recettes, l'augmentation s'explique principalement par l'introduction d'une compensation tarifaire réglementaire et une augmentation des ventes de MT/BT.

Source : MRC d'après les rapports annuels de gestion d'ENEO

En ce qui concerne l'évolution financière de l'entreprise, selon les états des flux de trésorerie, ENEO maintient au cours des cinq dernières années une mauvaise situation financière comme on peut l'observer dans le graphique suivant.

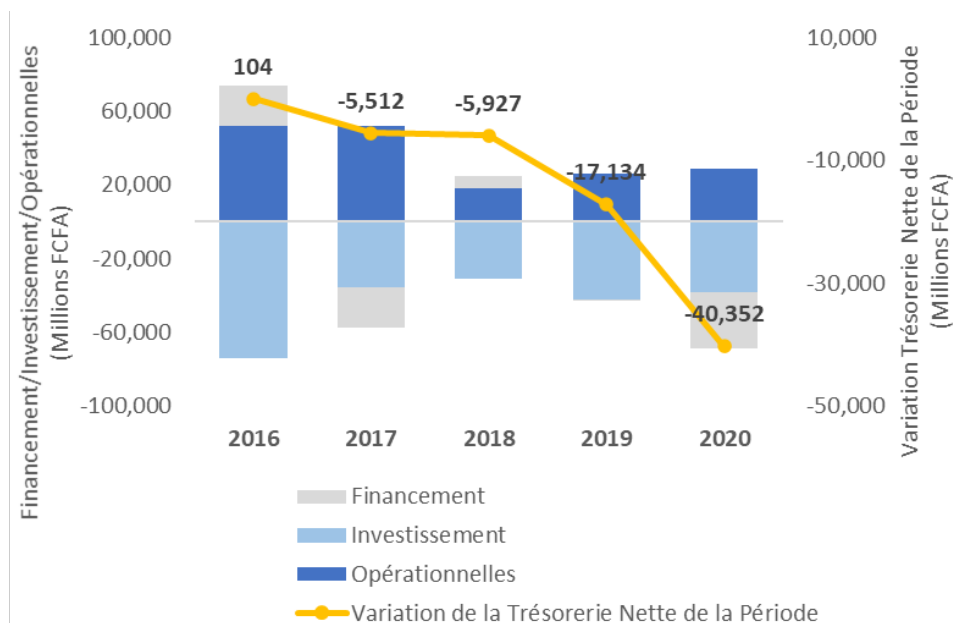
Figure 17 - Évolution historique des flux de trésorerie pour la période 2016-2020



Source : MRC d'après les rapports financiers d'ENEO

En analysant les états des flux de trésorerie, on peut observer que cela s'explique par l'insuffisance des flux de trésorerie opérationnels pour couvrir simultanément le programme de dépenses en capital et les remboursements de la dette.

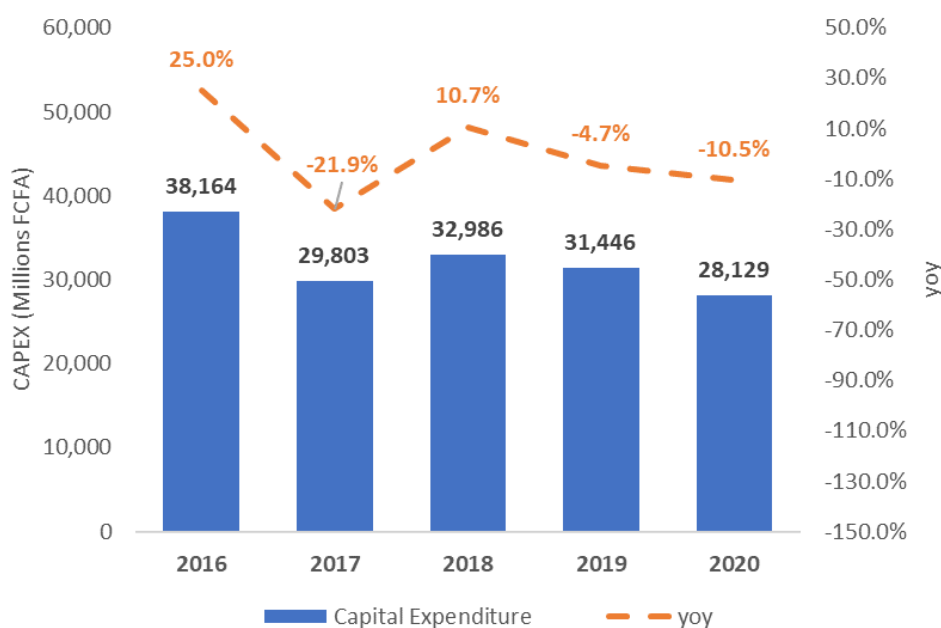
Figure 18 – Évolution du tableau des flux de trésorerie par type d'activité



Source : MRC d'après les rapports financiers d'ENEO

En ce qui concerne ce dernier, l'entreprise a maintenu au cours des cinq dernières années un programme de dépenses en immobilisations, mais a enregistré une réduction des montants alloués à cette activité, en particulier au cours de l'année de pandémie 2020, comme on peut l'observer dans le graphique suivant. Les dépenses d'investissement annuelles ont diminué de plus de 25% au cours des cinq dernières années, de 2016 à 2020 (d'environ 38 milliards de FCFA à 28 milliards de FCFA).

Figure 19 - Évolution des dépenses d'investissement pour la période 2016-2020



Source : MRC d'après les rapports annuels de gestion d'ENEO

L'activité d'investissement selon le dernier rapport de gestion 2020 s'est concentrée sur l'activité de distribution de la société, avec une baisse significative par rapport à l'année 2019 dans ce poste.

Tableau 22 – Ventilation des dépenses d'investissement d'ENEO

Millions de FCFA	2019	2020	2020/2019 (yoy)
Administration et informatique	5,770	4,157	-28.0%
Commercial	1,830	7,018	283.5%
Distribution	19,450	12,202	-37.3%
Production	3,464	4,752	37.2%
Transport	932	0	-100.0%
<b>TOTAL</b>	<b>31,446</b>	<b>28,129</b>	<b>-10.5%</b>

Source : MRC basé sur le FS d'ENEO

Dans la section suivante, un aperçu des principaux indicateurs financiers de l'entreprise est donné.

### 5.3.2. APERÇU DES PRINCIPAUX INDICATEURS FINANCIERS

#### 5.3.2.1. Structure du capital

Le pourcentage de la dette par rapport au total du passif est faible (12 %), mais le passif à court terme représente 66 % du total du bilan. De même, les actifs courants représentent 49% du total des actifs. Cette situation est due à l'importance des charges commerciales accumulées au cours des dernières années. Les délais de recouvrement créditeurs et débiteurs sont similaires, bien que nettement supérieurs aux chiffres efficaces dans les deux cas.

Tableau 23 – Évolution des délais de recouvrement des créances et de recouvrement des dettes pour ENEO

	2018	2019	2020
<b>Délai de paiement des dettes</b>	237	330	405
<b>Délai de recouvrement des créances</b>	255	341	403

Source : MRC basé sur le FS d'ENEO

D'une part, cette situation met en évidence l'absence de mouvements de trésorerie entre les entreprises du secteur de l'électricité (les recettes et les coûts sont déclarés mais jamais encaissés/payés). D'autre part, la forte proportion d'actifs et de passifs à court terme peut sérieusement entraver la capacité d'ENEO à obtenir des financements auprès des banques commerciales.

#### 5.3.2.2. Marge opérationnelle nette

La performance d'ENEO sur la marge opérationnelle au cours des dernières années présente des résultats positifs mais avec un ratio décroissant comme on peut l'observer dans le tableau suivant.

Tableau 24 – Évolution de la marge opérationnelle nette

	2018	2019	2020
<b>Marge opérationnelle nette</b>	3.7%	0.2%	1.7%

Source : MRC basé sur les EF d'ENEO

Cette performance s'explique principalement par des hausses importantes du coût du service non accompagnées dans la ligne de chiffre d'affaires du compte de résultat (12.8% contre 7.0%, respectivement, en moyenne entre 2018 et 2020).

#### 5.3.2.3. Ratio actuel

La performance du ratio actuel présente une performance croissante mais inférieure au ratio de référence unitaire qui peut être défini techniquement pour cet indicateur financier.

Tableau 25 – Évolution actuelle du ratio

	2018	2019	2020
<b>Ratio actuel</b>	0.70	0.72	0.75

Source: MRC basé sur le FS d'ENEO

Les ratios courants qui en résultent pour la période 2018-2020 indiquent que les niveaux totaux d'actifs courants enregistrés dans les états financiers au cours des trois dernières années étaient inférieurs aux passifs courants de la société, ce qui peut résulter à des problèmes de liquidité pour la société.

#### 5.3.2.4. Rendement des capitaux propres

Conformément aux indicateurs généraux de performance économique et de rentabilité, le rendement net des capitaux propres a présenté une tendance à la baisse au cours des dernières années pour l'entreprise, comme il est détaillé dans le tableau suivant.

Tableau 26 – Évolution du rendement des capitaux propres

	2018	2019	2020
<b>Rendement des capitaux propres</b>	6.0%	0.4%	3.5%

Source : MRC basé sur le FS d'ENEO

Comme il a été mentionné précédemment, les revenus d'ENEO au cours des trois dernières années ont augmenté chaque année à un rythme inférieur à celui des charges d'exploitation totales qui ont finalement un impact sur la ligne de rendement net du compte de résultat.

## 6. RESULTATS

Cette section présente les résultats des scénarios choisis (BAU et CdS) et la présentation des principaux indicateurs financiers sur chaque cas. Les chiffres en USD et les chiffres supplémentaires pour chaque entreprise individuelle se trouvent en annexe.

### 6.1. CHIFFRE D'AFFAIRES

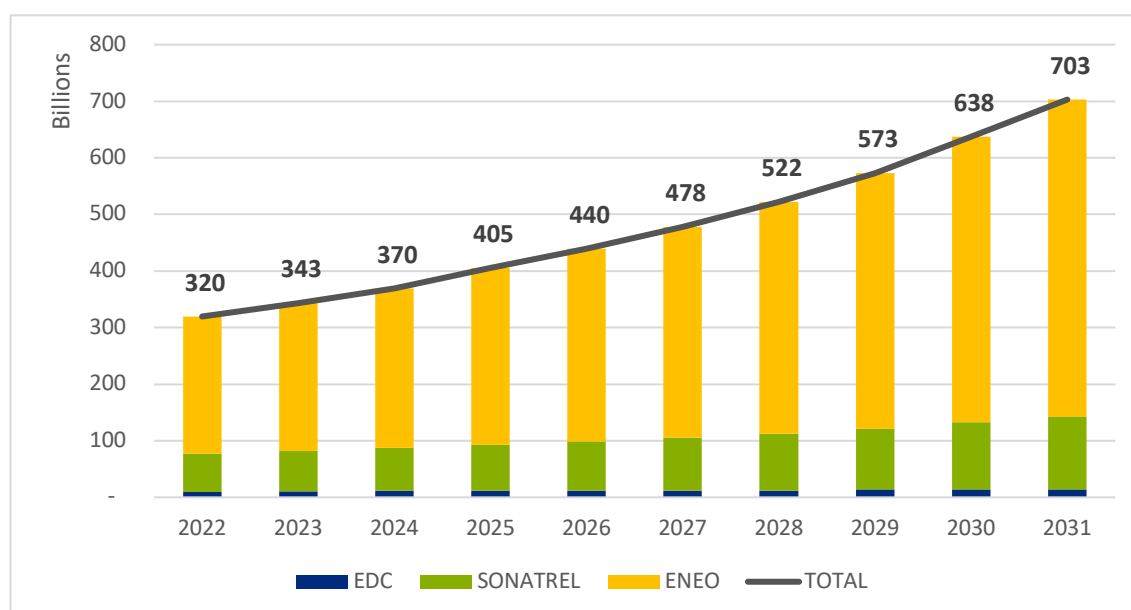
Les résultats présentés dans cette section reposent sur plusieurs hypothèses importantes :

- Le consultant n'a pas eu accès au FFSS de 2021. Il en résulte un écart entre les dernières valeurs observées (20 décembre) et le début de la période de modélisation (22 janvier). Cet écart devient particulièrement pertinent en ce qui concerne le transfert requis d'actifs entre les entreprises.
- Tous les résultats du scénario CdS ont été calculés en supposant que les trois sociétés présentent des coûts d'exploitation et de maintenance efficaces. Autrement dit, ils reflètent l'évolution du revenu net d'une entreprise qui n'engage que des dépenses efficaces. Si l'une des compagnies n'est pas en mesure d'atteindre ce niveau d'efficacité, ses résultats annuels seront inférieurs.

La figure suivante présente l'évolution des revenus totaux dans le cadre du scénario BAU.

Les recettes totales du système évoluent de 320 milliards de FCFA en 2020 à 703 milliards de FCFA en 2031 (+120%), tirées par l'augmentation prévue de l'énergie vendue (112%). Les revenus d'ENEO et de la SONATREL évoluent en fonction de l'énergie vendue/transportée, tandis que ceux d'EDC évoluent en fonction de la capacité hydroélectrique installée dans le pays (+153 %). Toutefois, l'importance relative de la part d'EDC dans le total est très limitée (2,6 % des recettes totales en moyenne).

Figure 20 – Évolution du chiffre d'affaires BAU (FCFA)



Source: MRC

Si l'on considère les chiffres du CdS, le tableau est sensiblement modifié.



Tout d'abord, l'hypothèse selon laquelle des coûts efficaces sont en place permet une réduction significative des revenus nécessaires par rapport à la situation actuelle. Là encore, cette réduction ne sera possible que si les coûts opérationnels des trois sociétés convergent vers des coûts efficaces. Dans le cas contraire, des dispositions transitoires seront nécessaires (entre les valeurs du CdS et du BAU).

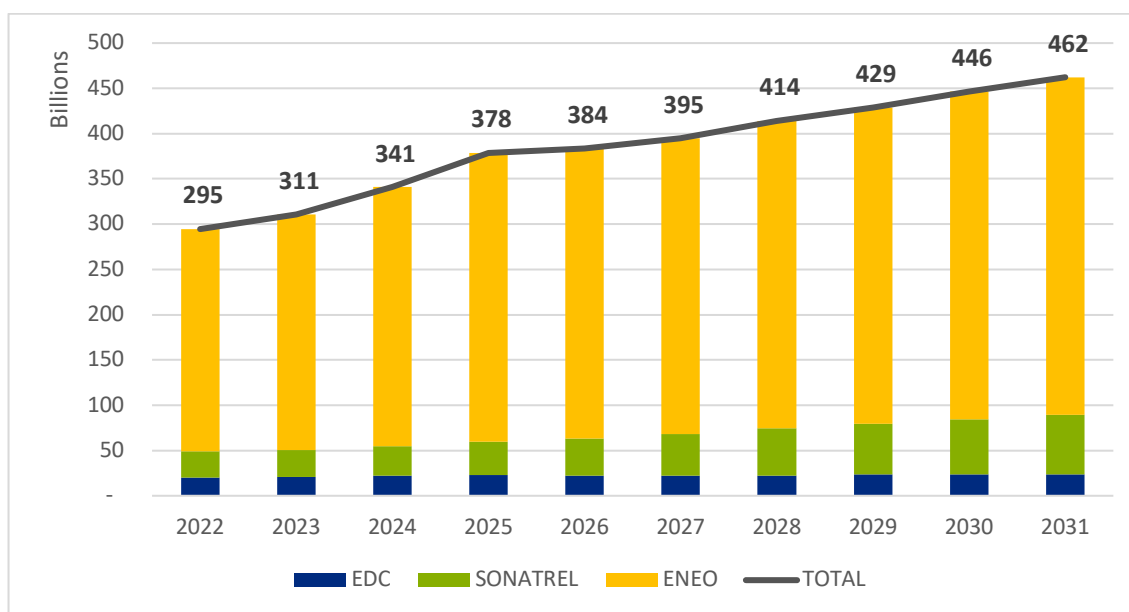
Les recettes totales requises pour le système sont inférieures de 25 milliards de FCFA au BAU en début de période (et la différence augmente d'année en année). Si l'on considère l'ensemble de la période, les recettes totales augmentent de 57%, alors que l'augmentation de la puissance vendue est de 120%. Le découplage entre les recettes totales requises et la croissance de la demande est rendu possible par deux facteurs : la capacité de réduire les coûts opérationnels dans le transport et la distribution et l'introduction de nouvelles unités de production plus efficaces (hydroélectricité et gaz) qui remplacent la production plus coûteuse à base de combustible liquide.

Si l'on compare les revenus du CoS aux valeurs historiques (années 2020), on constate que

- EDC double son chiffre initial pour tenir compte de la production d'électricité (les paiements pour cette composante n'étaient pas inclus dans le scénario BAU).
- ENEO reste stable
- SONATREL connaît une réduction significative de ses revenus annuels au début de la période (cette réduction est compensée par l'augmentation de la base d'actifs).

Les revenus calculés dans le cadre de l'exercice CdS représentent ceux requis pour une entreprise efficace. Si les coûts auxquels est confrontée la société de transport ne sont pas efficaces, les recettes requises seront plus élevées. Ce résultat montre que les tarifs de transport actuels peuvent être inutilement élevés pour la composition actuelle du réseau (les paiements au segment du transport représentent 21% dans le scénario BAU contre 9% dans le scénario CdS).

Figure 21 - Évolution du chiffre d'affaires CdS (FCFA)



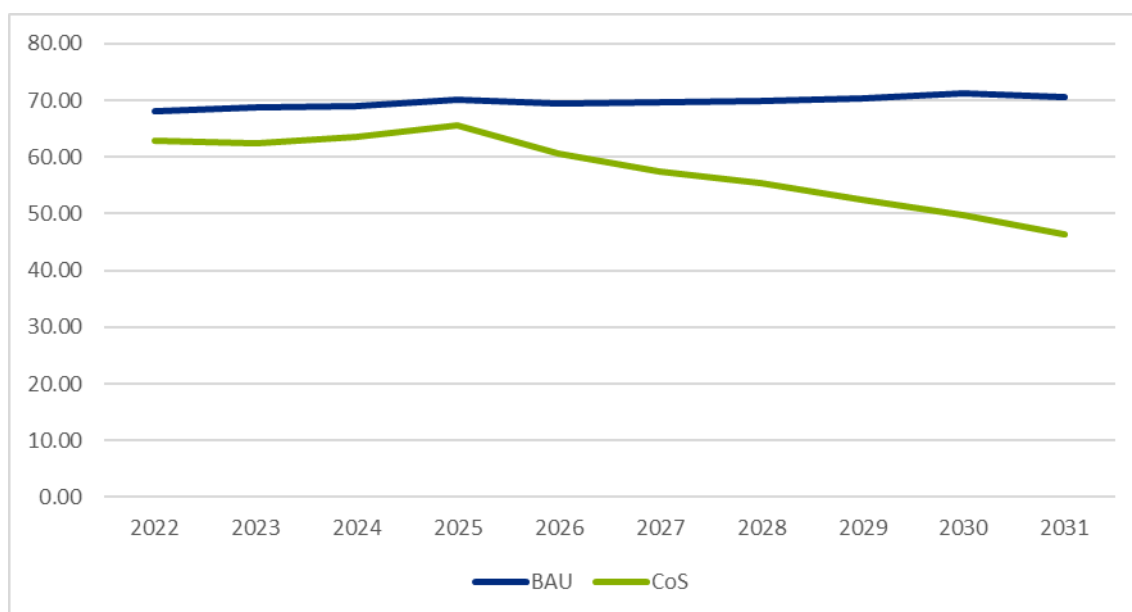
Source: MRC

## 6.2. TARIFS FINAUX MOYENS

Si nous examinons le tarif moyen résultant, dans le scénario BAU, nous avons une évolution constante pour les tarifs de distribution et de transmission, tandis que les paiements consacrés à EDC sont indexés sur la quantité de capacité hydroélectrique gérée par la société. Compte tenu de son faible poids relatif sur les recettes totales du système, les tarifs finaux restent assez stables autour de 70 FCFA/kWh.

Dans le cas du CdS, la réduction des coûts opérationnels supposée dès le départ permet d'atteindre une valeur de départ plus faible (62,8 FCFA/kWh). Cette valeur présente une tendance légèrement croissante jusqu'en 2025, lorsque la mise en service de la centrale hydroélectrique de Nachtigal permet de réduire les coûts unitaires de production. À partir de ce moment, une baisse constante est enregistrée jusqu'à atteindre 46,4 FCFA/KWh après la mise en service des autres centrales hydroélectriques.

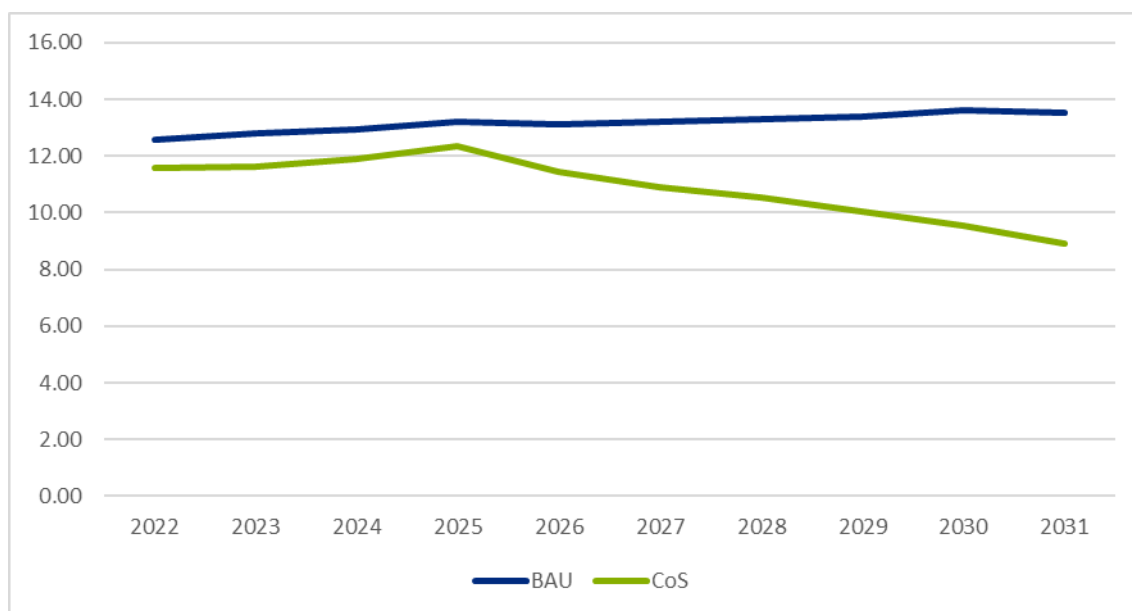
Figure 22 - Tarif moyen résultant (FCFA/kWh)



Source: MRC

La Figure 23 ci-dessous présente le même graphique exprimé en USD/kWh. Le schéma est le même mais tient compte des variations prévues du taux de change, ce qui se traduit par une réduction des tarifs légèrement inférieure si elle est exprimée en USD (-23% entre 2022 et 2031 contre -26% si elle est exprimée en FCFA).

Figure 23 - Tarif moyen résultant (USD/kWh)



Source: MRC

### 6.3. ANALYSE DES RESULTATS NETS

Jusqu'à présent, nous nous sommes concentrés sur le montant total des recettes nécessaires dans le cadre de chaque scénario, mais nous devons également tenir compte de l'évolution des coûts et de leurs effets sur les résultats nets de chaque entreprise.

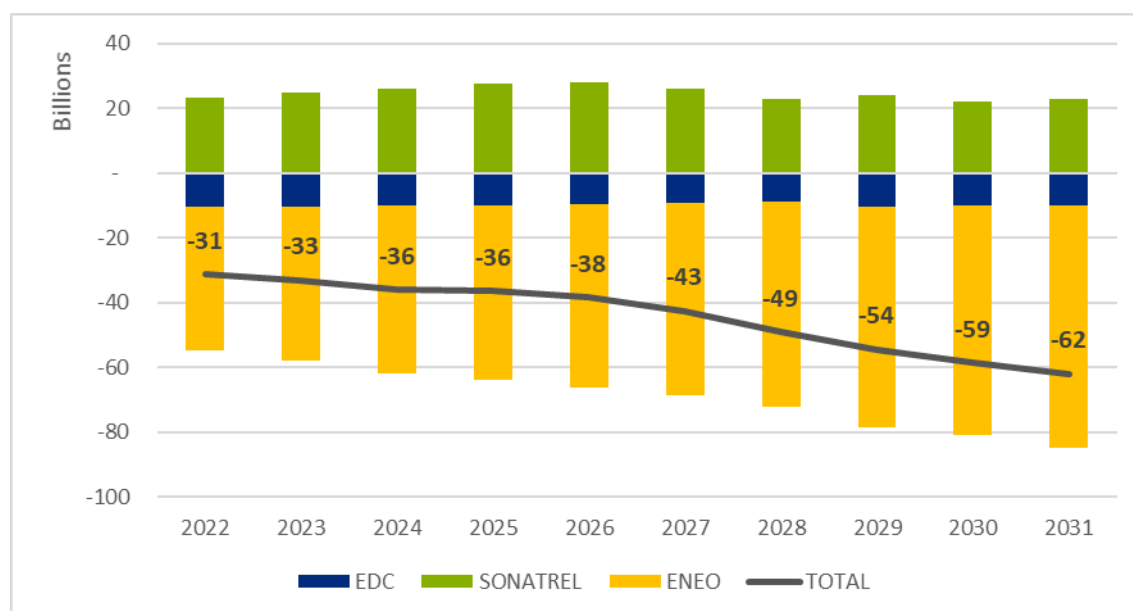
La Figure 24 présente l'évolution des résultats nets pour les trois entreprises (et le chiffre agrégé pour le système) dans le cadre du scénario BAU. Le tableau est très différent de celui de la 20 : ENEO et EDC présentent des résultats négatifs, tandis que SONATREL est la seule société capable de réaliser des bénéfices.

Selon les États Financiers antérieurs, la SONATREL présente des coûts opérationnels très faibles par rapport aux recettes. Historiquement, les marges opérationnelles élevées étaient compensées par d'importantes provisions pour amortissement, mais dans notre analyse, nous ne considérons que les valeurs d'amortissement qui découlent du programme CAPEX révisé inclus dans l'étude du CdS. Dans cette hypothèse, le tarif de 10,64 FCFA/kWh accordé à la SONATREL est en mesure de couvrir tous les coûts requis.

EDC a présenté des coûts opérationnels faibles pour 2016-2020, mais le début de la production d'électricité à grande échelle augmente considérablement les coûts. Étant donné qu'aucun paiement au titre d'un PPA n'a été inclus dans ce scénario, les résultats opérationnels deviennent négatifs pour toute la période.

Dans le cas d'ENEO, ses marges sont historiquement faibles (moins de 2 %). Dans le cadre des achats prévus pour les IPP, le tarif de 62,4 FCFA/KWh obtenu à partir des États Financiers historiques, n'est pas en mesure de fournir des résultats opérationnels positifs. Les résultats opérationnels négatifs restent stables tout au long de la période, mais sont ensuite aggravés par les amortissements et les coûts financiers. Au fur et à mesure de l'évolution du plan CAPEX, de nouvelles dettes et de nouveaux actifs sont incorporés dans le bilan d'ENEO, aggravant les résultats nets de la société par le biais de l'augmentation des paiements d'intérêts et des coûts d'amortissement.

Figure 24 – Résultat net pour le scénario BAU



Source: MRC

Dans le scénario CdS, le tableau général est opposé : ENEO et SONATREL présentent des résultats positifs, faisant augmenter les bénéfices nets totaux du système, tandis que EDC est toujours confrontée à certains problèmes.

Pour SONATREL, nous supposons que les revenus sont considérablement réduits par rapport au scénario BAU (surtout pendant les premières années). Malgré cela, les revenus requis par le CdS ont été calculés pour fournir des résultats positifs à la société. Ces résultats opérationnels

positifs sont progressivement érodés par l'augmentation de l'amortissement et des coûts financiers au fur et à mesure que le plan CAPEX (d'un montant total de 1 696,5 millions de dollars US) est déployé. La progression négative atteint un point où l'augmentation des amortissements et des coûts financiers contrebalance les résultats opérationnels positifs et où les résultats annuels sont négatifs. Cette situation met en évidence le besoin potentiel de mécanismes de soutien supplémentaires (tels que de meilleures conditions de financement ou la concession de subventions gouvernementales) si l'ensemble du plan CAPEX veut être mis en œuvre. Une autre option serait de mettre en œuvre une rationalisation du plan d'investissement (ou de le développer sur un horizon temporel plus long).

En ce qui concerne EDC, bien que le scénario du CdS prévoie des paiements pour la production d'électricité, la marge d'exploitation qui en résulte (de l'ordre de 16 %) n'est pas en mesure de couvrir les coûts financiers importants supportés par l'entreprise (il convient de rappeler que la dette représentait 73 % du passif total au début de la période). Cette situation met en évidence la pertinence de la structure actuelle du capital de chaque entreprise pour le calcul des tarifs futurs. En moyenne, les coûts financiers supportés par EDC représentent 22 % de ses revenus annuels.<sup>6</sup>

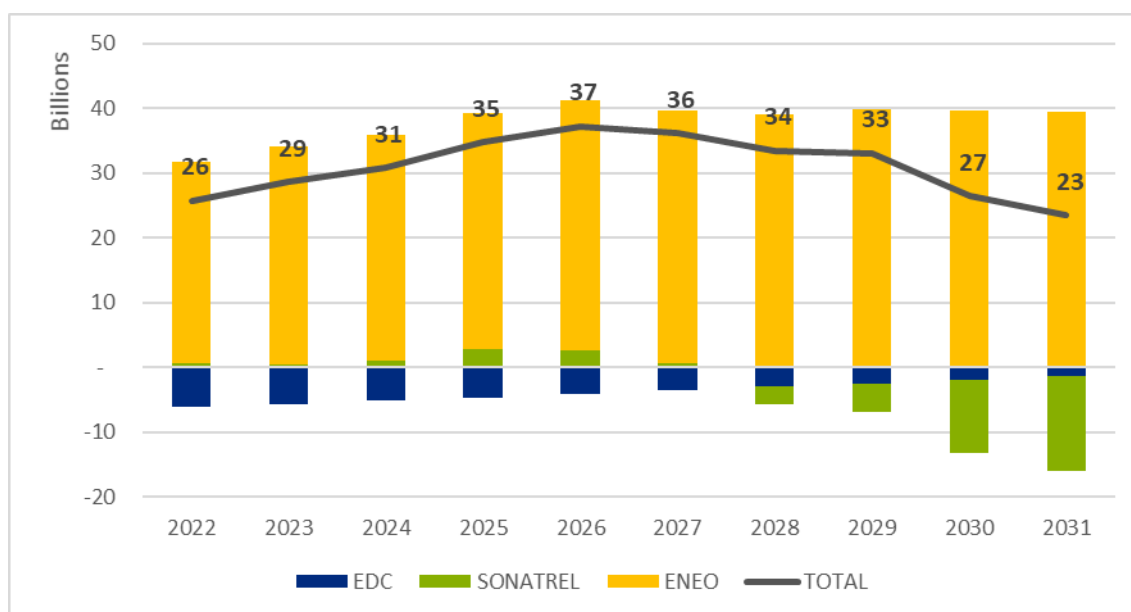
ENEO présente une meilleure position puisque son niveau d'endettement est plus faible et que le coût total de financement représente une part beaucoup plus faible du chiffre d'affaires total (3% en moyenne, contre 11% pour SONATREL et 22% pour EDC). En outre, ENEO est considérablement affecté par l'hypothèse de coûts opérationnels efficaces.

Les résultats nets totaux dans le cadre du scénario CdS sont positifs pour le système et se situent autour de 8 % des recettes totales du système. Il existe une certaine marge de manœuvre pour les transferts entre les entreprises, afin de compenser la charge financière excessive supportée par EDC et SONATREL par rapport à la taille relative de leurs activités.

---

<sup>6</sup> Il faut noter qu'une hypothèse a été faite pour les dettes existantes pour EDC, car aucune information n'a été offerte sur la durée et/ou les taux d'intérêt pour les prêts existants dans les États Financiers. Veuillez vous référer à la section 4.3 pour une explication détaillée.

Figure 25 – Résultat net pour le scénario CdS



Source: MRC

#### 6.4. ANALYSE DES FLUX DE TRÉSORERIE

Afin d'examiner correctement les effets du remboursement de la dette sur la viabilité financière des entreprises, et compte tenu des problèmes déjà identifiés à la Section 5, il convient d'évaluer les tableaux de flux de trésorerie des entreprises.

Dans le cadre du scénario BAU, seule SONATREL est en mesure de présenter des positions de trésorerie positives au cours de la période d'analyse, tandis que EDC et, surtout, ENEO sont fortement impactées par leurs résultats négatifs.

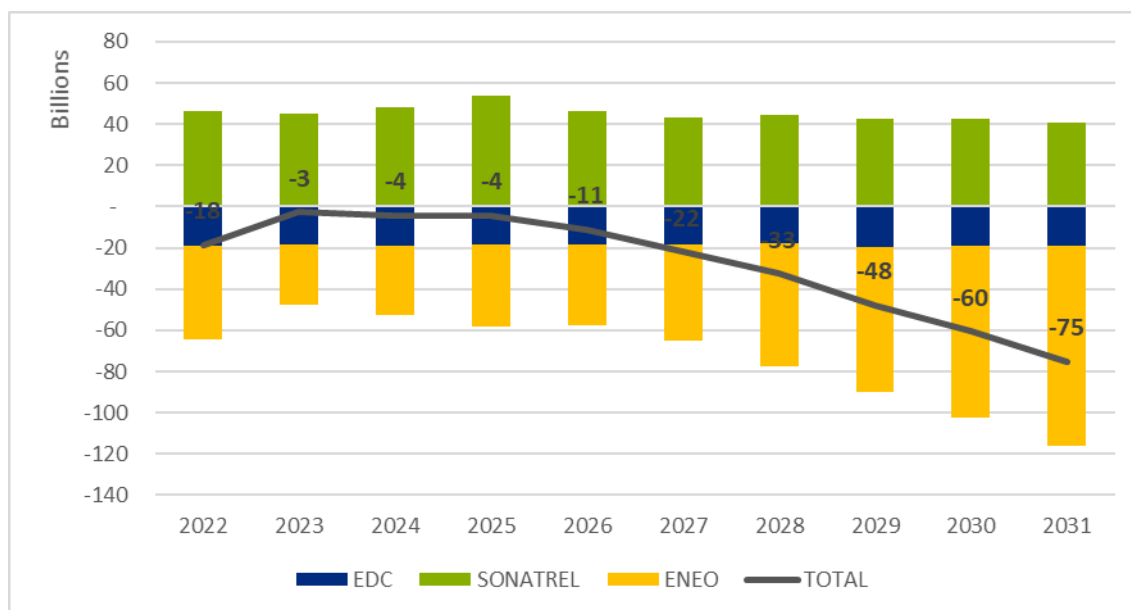
Pour SONATREL, il a déjà été souligné que dans le cadre du scénario BAU, elle peut obtenir des résultats nets pertinents. Pour le FC, la situation est initialement améliorée, car les amortissements sont supprimés de l'équation. Puis, à mesure que le plan CAPEX évolue et que la société doit consacrer des ressources plus importantes au remboursement de la dette, ses liquidités diminuent, mais l'ampleur de ses résultats opérationnels est en mesure de compenser le remboursement de la dette (au début de la période, le remboursement de la dette représente moins de 1% des recettes totales dans ce scénario, alors qu'en 2031, il représente déjà 21%).

EDC et ENEO présentent toutes deux des résultats nets négatifs dans ce scénario. Dans le cas d'EDC, aucun plan CAPEX important n'est en place, de sorte que la situation est aggravée par le remboursement de la dette mais reste stable tout au long de la période (environ -19 milliards de FCFA par an<sup>7</sup>). Pour ENEO, les résultats opérationnels négatifs (constants autour de -13 milliards de FCFA par an) sont fortement aggravés par les remboursements croissants de la dette.

En 2022, le remboursement de la dette s'élève à 11 milliards de FCFA par an, tandis qu'en 2031, ce chiffre passe à 25 milliards de FCFA.

<sup>7</sup> De l'ordre de 34 MUSD.

Figure 26 – Écart financier pour le scénario BAU (FCFA)



Source: MRC

Dans le scénario CdS, le tableau général est beaucoup plus positif, mais il montre aussi l'effet de l'excès de dette sur le CF des entreprises.

EDC n'est pas en mesure d'obtenir des flux de trésorerie positifs. En effet, EDC est la seule des trois entreprises dont le niveau d'endettement est important (supérieur à 70 %). Par conséquent, même si elle obtient des résultats opérationnels positifs, la société a besoin d'un montant important de recettes supplémentaires pour pouvoir honorer ses obligations en matière de dette. En 2022, le remboursement de la dette représente 49% des recettes totales dans le scénario CdS (la situation est pire dans l'autre scénario). Comme aucun programme d'investissement pertinent n'est envisagé (seulement 60 millions de dollars supplémentaires), la situation reste stable (le remboursement de la dette ne représente jamais plus de 60 % des recettes totales).

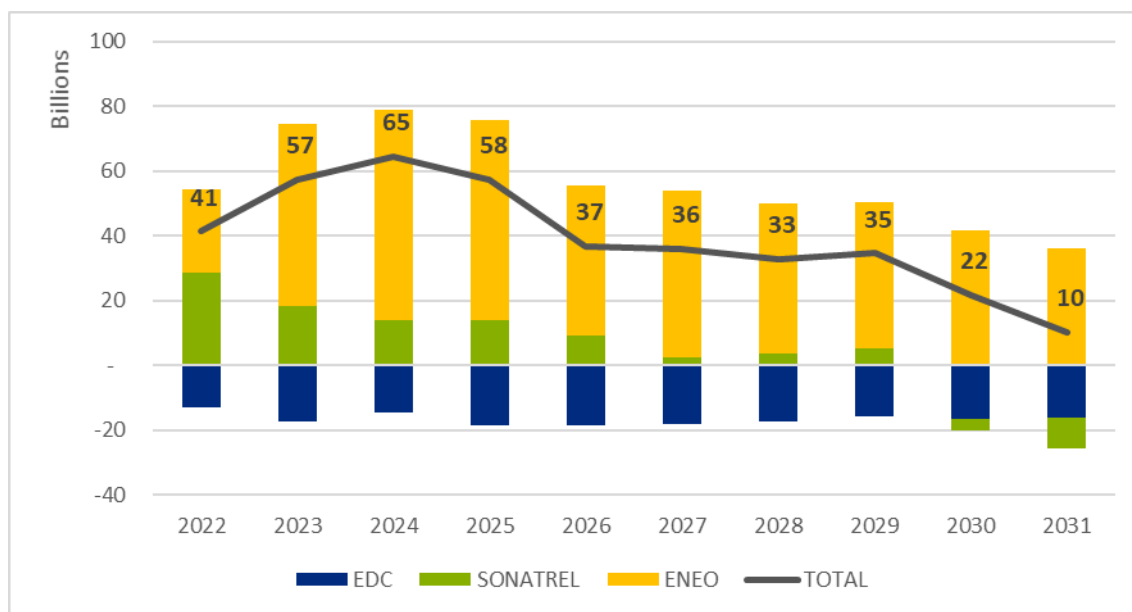
SONATREL présente le plan d'investissement le plus important des trois sociétés, ce qui se traduit par une augmentation constante de la dette et une augmentation du remboursement de la dette et des coûts de financement, ce qui érode ses résultats annuels et sa capacité à générer des flux de trésorerie positifs.

Selon les hypothèses CdS, la situation financière de SONATREL se dégrade progressivement. Malgré des résultats opérationnels positifs, le montant croissant de la dette réduit les volumes de trésorerie disponibles jusqu'à ce que, à la fin de la période, des soldes de trésorerie nuls et négatifs apparaissent.

Cette situation n'apparaît pas avant car les nouvelles conditions de financement incluent des périodes de grâce, mais en 2031, les remboursements de la dette représentent 41.5% des revenus totaux de cette année-là.

Quant à ENEO, elle bénéficie de résultats nets positifs, qui lui permettent de dégager d'importants flux de trésorerie opérationnels, et elle est également favorisée par la réduction progressive du montant des créances et des dettes. Le montant de son plan CAPEX, bien qu'également très important (985 MUSD), n'est pas aussi élevé si on le compare aux chiffres de ses revenus : le montant total à mobiliser pour le plan CAPEX d'ENEO représente 161% de ses revenus totaux moyens pour toute la période ; le même chiffre s'élève à 1910% pour SONATREL.

Figure 27 – Écart financier pour le scénario CdS (FCFA)



Source: MRC

## 6.5. FINANCIAL RATIOS

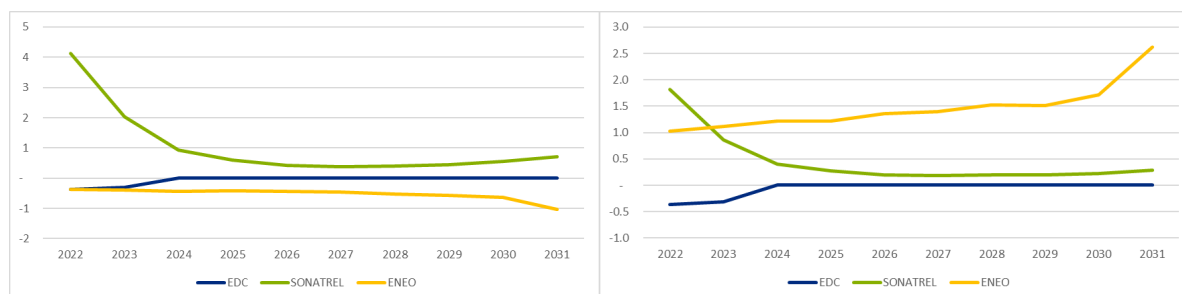
La figure suivante présente l'évolution, pour chaque entreprise, du ratio d'autofinancement dans les deux scénarios.

Le ratio d'autofinancement fournit une mesure de la capacité de chaque entreprise à financer ses investissements avec ses propres ressources (les ressources qu'elle génère).

Pour EDC et ENEO, dans le cadre du scénario BAU, le ratio n'a plus de sens car les deux sociétés sont incapables d'obtenir des résultats positifs tout au long de la période (et EDC ne présente des investissements que pour une année). Dans le cas de SONATREL, une diminution progressive peut être identifiée à mesure que le plan CAPEX est déployé. À partir de 2024, le ratio d'autofinancement passe en dessous de 1.

Dans le cadre du scénario CdS, les chiffres s'améliorent pour ENEO (supérieurs à 1), mais à partir de la deuxième année, ils sont inférieurs à 1 pour SONATREL.

Figure 28 - Taux d'autofinancement dans les scénarii BAU (gauche) et le CdS (droit)



Source: MRC

Le ratio de couverture du service de la dette mesure la capacité des entreprises à rembourser leurs dettes, en comparant les paiements requis au titre du service de la dette (paiements des intérêts et du principal) aux flux de trésorerie disponibles pour les honorer.

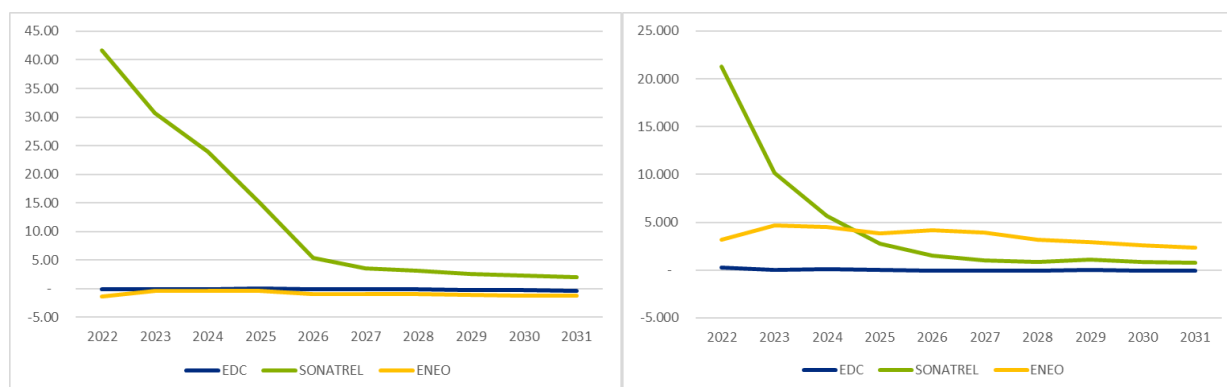


Dans le scénario BAU, étant donné qu'ENEO et EDC ne sont pas en mesure d'obtenir des flux de trésorerie positifs, elles présentent des résultats négatifs. La SONATREL commence avec des chiffres très élevés mais, au fur et à mesure du déploiement du plan CAPEX, le ratio descend progressivement jusqu'à 2.

Dans le cadre du scénario CdS, la situation est similaire pour EDC (incapable d'obtenir des flux de trésorerie positifs) tandis qu'elle s'améliore considérablement pour ENEO. Les chiffres pour cette société se situent entre 3 et 4, bien qu'en fin de période, lorsque le plan CAPEX est entièrement achevé, ils convergent vers 2.

Dans le cas de SONATREL, l'évolution est similaire à celle du BAU, bien que les chiffres soient beaucoup plus bas (car les résultats opérationnels sont également plus bas). À partir de 2027, le ratio est inférieur à 1 (c'est-à-dire que la société n'est pas en mesure de couvrir intégralement le remboursement de sa dette avec les flux de trésorerie disponibles).

Figure 29 - Ratio de couverture du service de la dette pour les scénarii BAU (gauche) et CdS (droit)



Source: MRC

Ces deux ratios sont généralement utilisés par les analystes pour estimer la santé financière des entreprises, et sont également employés par les institutions financières pour évaluer le risque des nouveaux prêts.

Si les ratios sont considérés comme trop faibles, les entreprises auront des difficultés à trouver le financement nécessaire pour leurs plans d'expansion prévus.

## 6.6. COMPARAISON ET CONCLUSIONS

La situation actuelle des trois compagnies d'électricité n'est pas viable avec les tarifs actuels et les plans CAPEX actuels.

La chaîne de paiement entre les entreprises du secteur de l'électricité ne fonctionne pas correctement, et toutes les entreprises présentent des montants très importants de dettes et créances à payer. Les revenus sont inclus dans les pertes et profits, mais peu de paiements en espèces sont réalisés (particulièrement pertinent pour SONATREL, qui pour la période 2019-2020, a généré un montant cumulé de revenus de 127 milliards FCFA et présente un niveau de créances de 133 milliards FCFA<sup>8</sup>).

<sup>8</sup> Aucune information désagrégée n'est proposée pour 2018, nous ne pouvons donc pas analyser l'origine de l'inadéquation entre les deux chiffres.

Les coûts historiques d'E&M présentés par les sociétés sont supérieurs aux niveaux efficaces présentés dans le cadre de l'étude sur le coût du service, tandis que le plan CAPEX est très ambitieux (particulièrement pertinent pour le transport).

Le niveau des revenus requis dans le cadre du CdS est inférieur aux revenus autorisés dans le cadre du scénario BAU, pour toutes les compagnies à l'exception d'EDC.

- Le cas d'EDC est fortement conditionné par l'absence d'un PPA pour l'achat de sa production hydroélectrique. Dans cette hypothèse, dans le scénario BAU, EDC doit faire face aux coûts de production d'électricité et de gestion de l'eau mais ne reçoit que des paiements pour la gestion de l'eau.
- Pour ENEO, les recettes totales sont comparables dans les deux scénarios jusqu'en 2025 (légèrement plus élevées dans le cas de CdS). À partir de ce moment, le scénario BAU implique des revenus totaux beaucoup plus élevés.
- Pour SONATREL, le CdS prévoit une réduction significative au début de la période, et les valeurs restent autour de la moitié des revenus obtenus dans le cadre du BAU.

Dans tous les cas, la différence réside non seulement dans les recettes mais aussi dans les coûts : dans les scénarios du CdS, toutes les sociétés se comportent comme des opérateurs efficaces, dont les coûts d'exploitation et de maintenance sont inférieurs aux coûts historiques. En outre, les coûts de production unitaires diminuent à partir de 2025 après la mise en service de la centrale hydroélectrique de Nachtingal.

Avec cet ensemble d'hypothèses, la situation financière dans le cadre du BAU devient insoutenable, tandis que dans le cadre du CdS, un mécanisme de soutien supplémentaire serait nécessaire si les plans CAPEX sont maintenus en l'état.

Même lorsque les entreprises sont en mesure d'obtenir des bénéfices nets, leur capacité à mettre en œuvre avec succès de vastes programmes d'investissement peut être menacée. Les coûts financiers (reflétant les paiements d'intérêts) sont déjà pris en compte dans les comptes de pertes et profits des entreprises. En revanche, le remboursement de la dette ne l'est pas.

Les trois compagnies partent d'un faible niveau d'endettement (EDC moins), mais le plan d'investissement prévoit de tripler la base d'actifs réglementaires jusqu'en 2031. Une telle augmentation impliquera la mobilisation d'un montant similaire de dette.

Au début de la période, la situation n'est pas si critique car les nouveaux investissements cumulés sont encore faibles. Au fur et à mesure que les chiffres augmentent, les frais financiers et le remboursement de la dette commencent à éroder les résultats et la trésorerie des entreprises.

À l'expiration de la période de grâce des nouveaux prêts, la situation se dégrade rapidement (encore une fois, plus fortement dans le cas de SONATREL, étant donné l'ampleur de son plan CAPEX).

Il existe un décalage entre la durée de vie utile des actifs et la période de grâce des nouveaux prêts. Ce décalage implique que les entreprises doivent faire face à un calendrier de remboursement plus rapide que le cycle d'amortissement des actifs, ce qui peut entraîner des problèmes financiers pour les entreprises de services publics.

Dans cette analyse, nous partons du principe que tous les financements sont obtenus par le biais de nouvelles dettes nominées en devises étrangères (USD et EUR), mais d'autres sources peuvent être obtenues (telles que le soutien du gouvernement sous forme de subventions/allocations). L'option consistant à financer une partie de l'investissement avec des

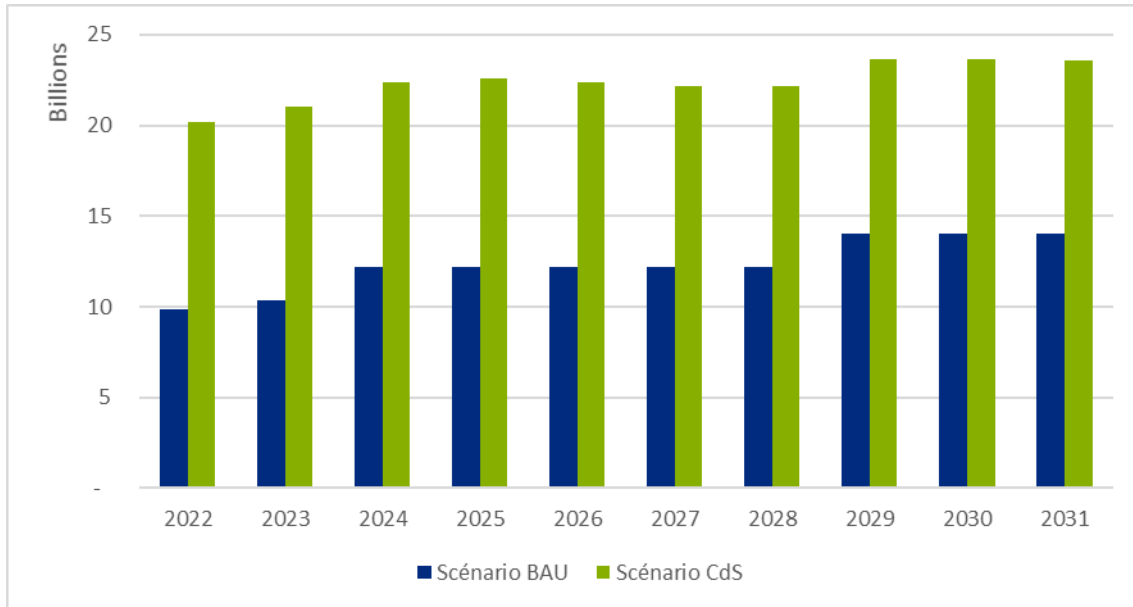
**R3 – MODELE FINANCIER DU SECTEUR ELECTRIQUE - DRAFT**

fonds propres (générés au moyen de flux de trésorerie antérieurs) a été exclue en raison des difficultés rencontrées par les entreprises pour obtenir des gains.

## 7. ANNEXE

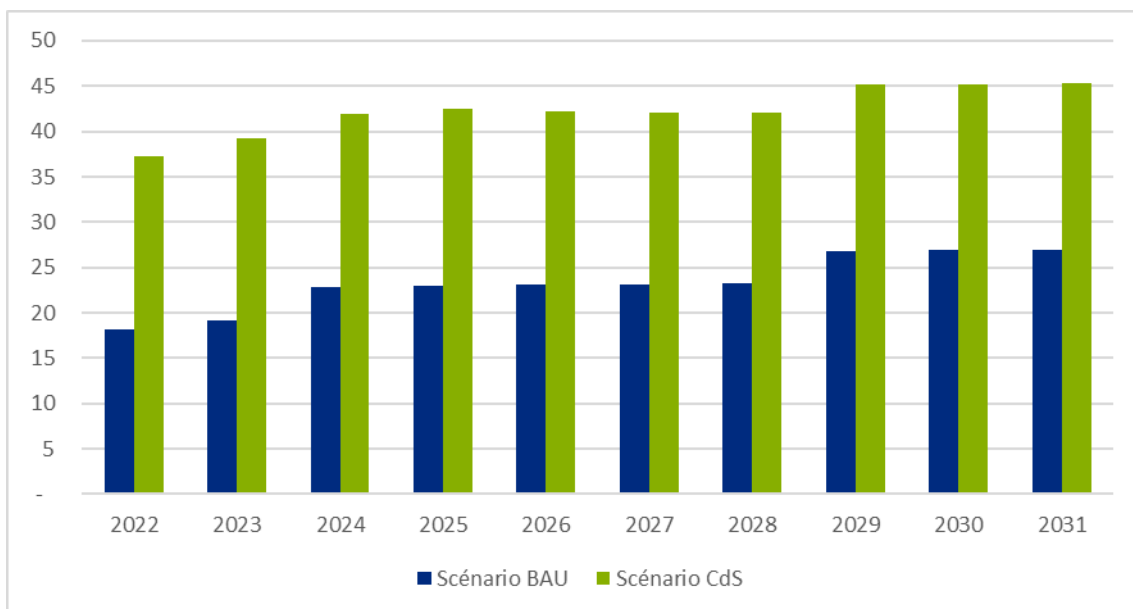
### 7.1. ANNEXE I : CHIFFRE D'AFFAIRES DES ENTREPRISES ET PAR SCENARIO

Figure 30 – Chiffre d'affaires de EDC par scénario en FCFA



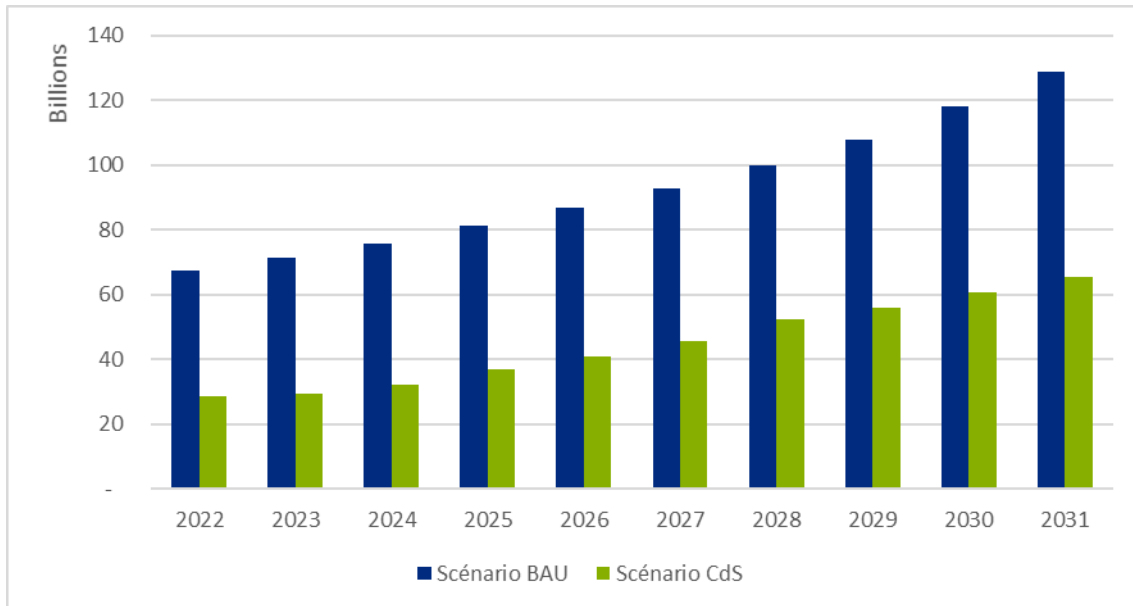
Source: MRC

Figure 31 - Chiffre d'affaires de EDC par scénario en MUS\$



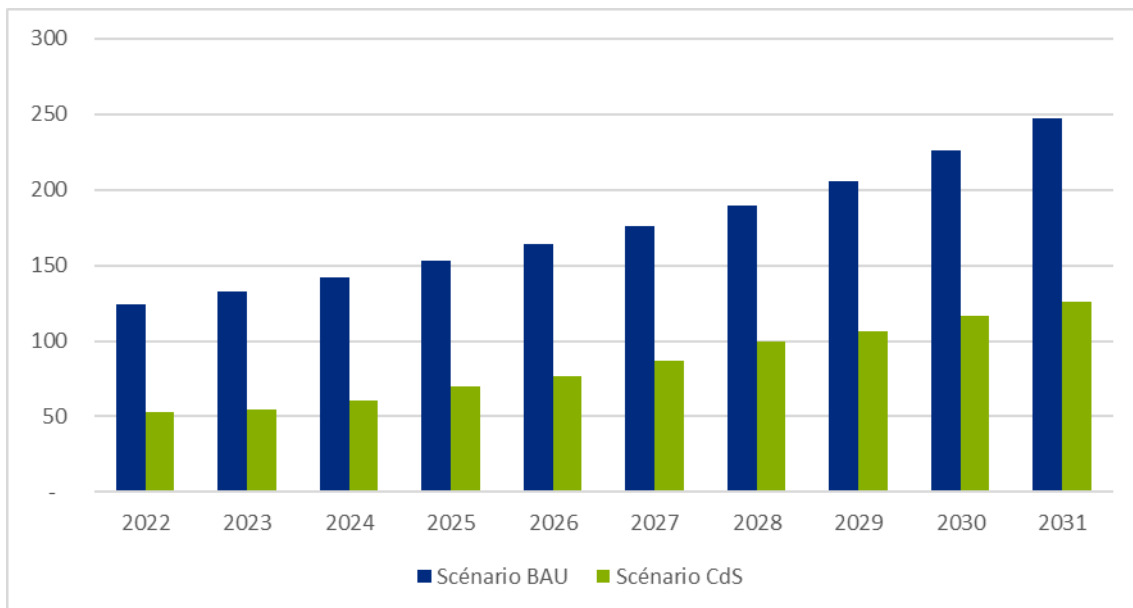
Source: MRC

Figure 32 - Chiffre d'affaires de SONATREL par scénario en FCFA



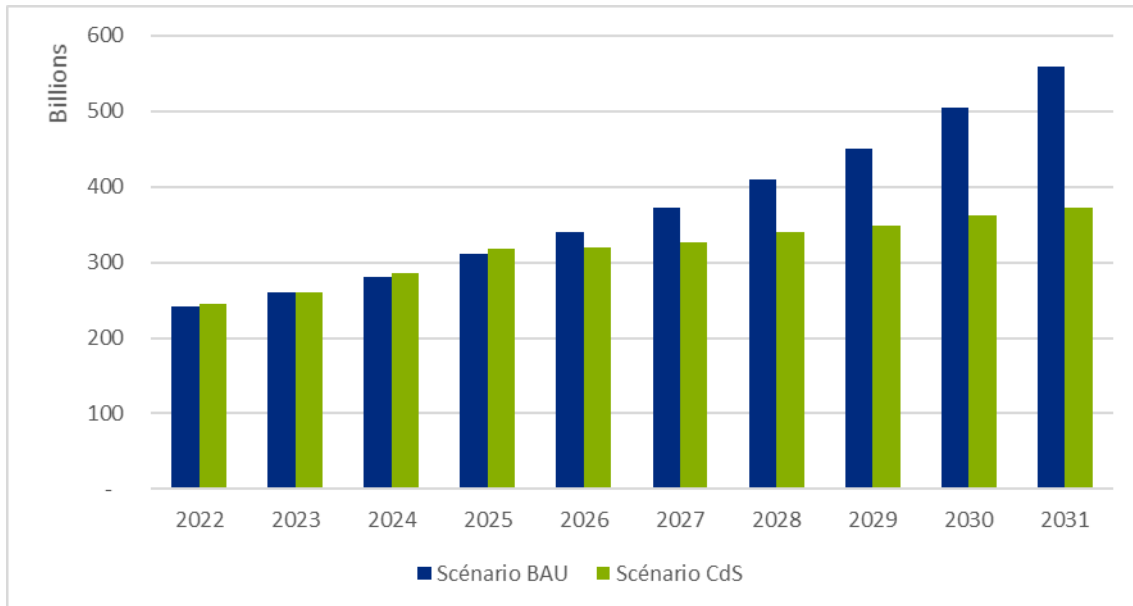
Source: MRC

Figure 33 - Chiffre d'affaires de SONATREL par scénario en MUSD



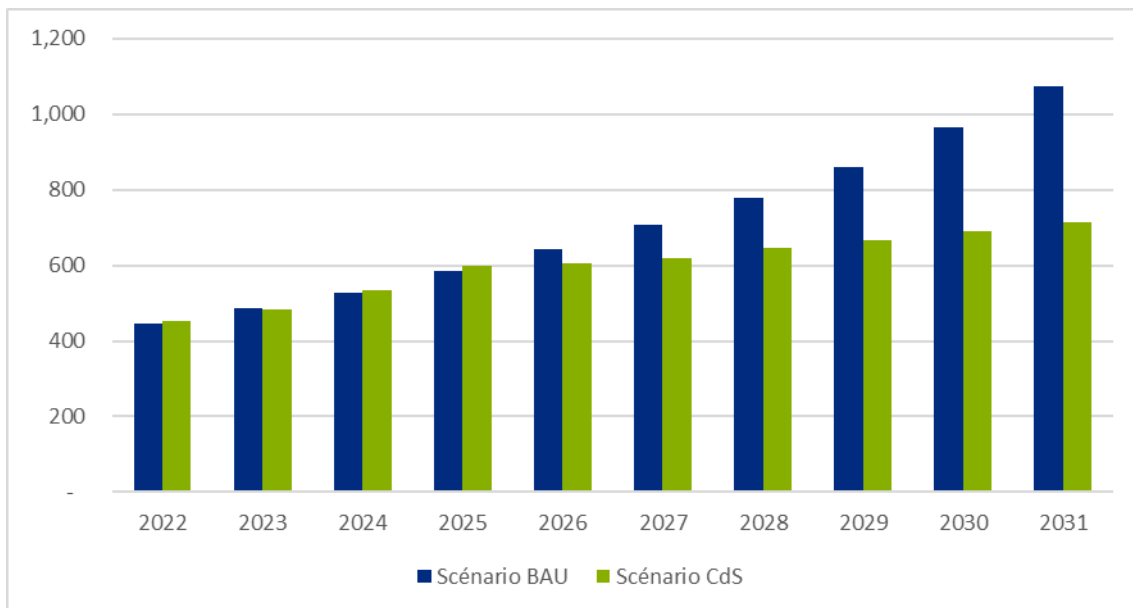
Source: MRC

Figure 34 - Chiffre d'affaires de ENEO par scénario en FCFA



Source: MRC

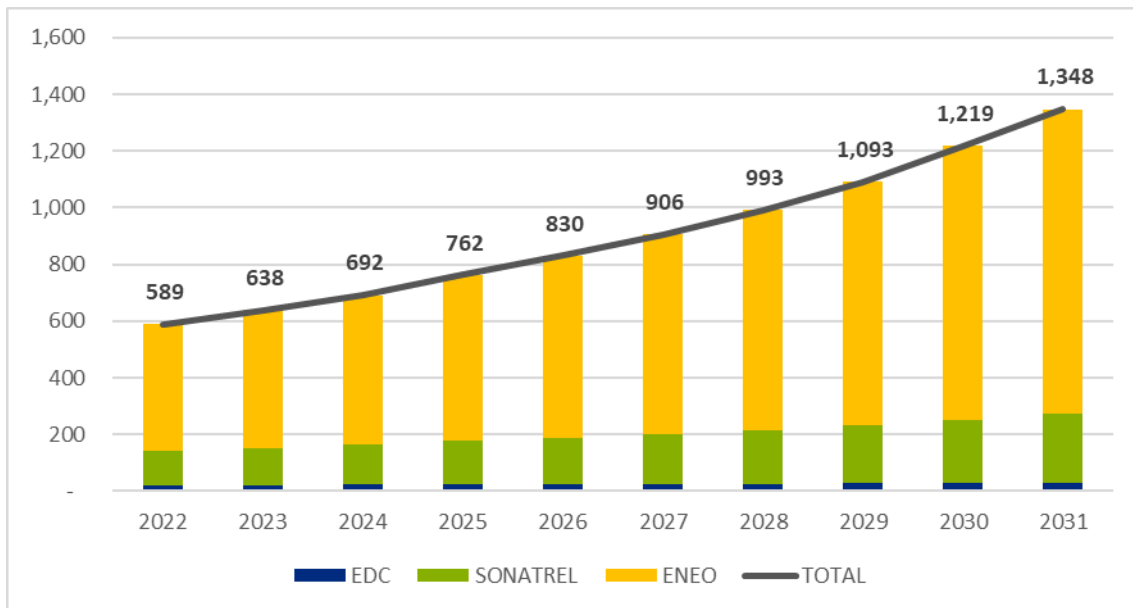
Figure 35 - Chiffre d'affaires de ENEO par scénario en MUSD



Source: MRC

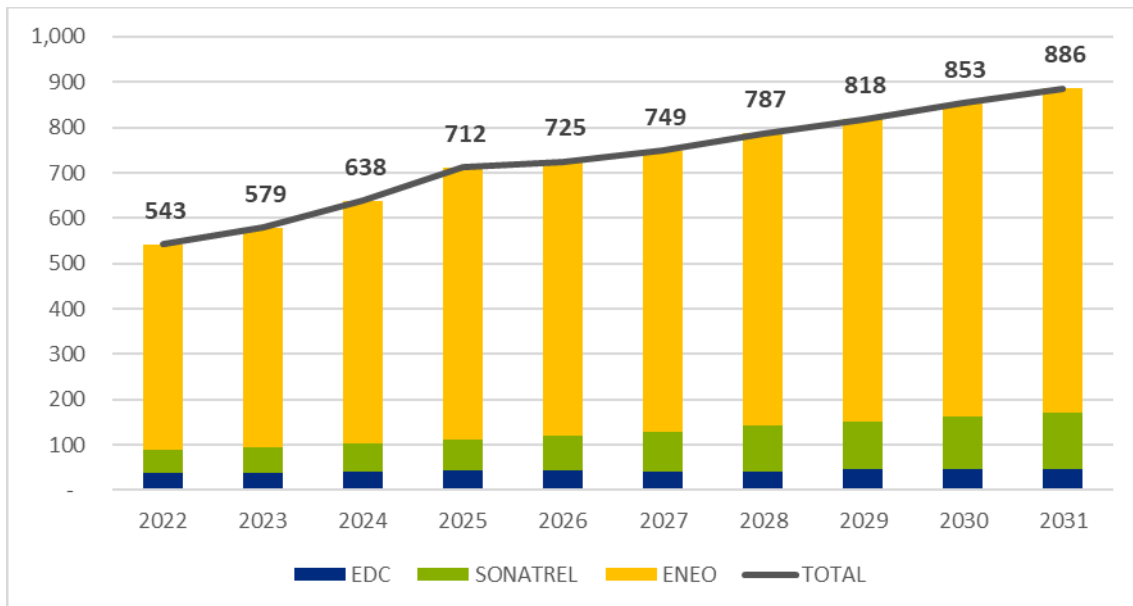
## 7.2. ANNEXE II : ÉVOLUTION DU CHIFFRE D'AFFAIRES (MUSD)

Figure 36 - Évolution du chiffre d'affaires dans le scénario BAU (MUSD)



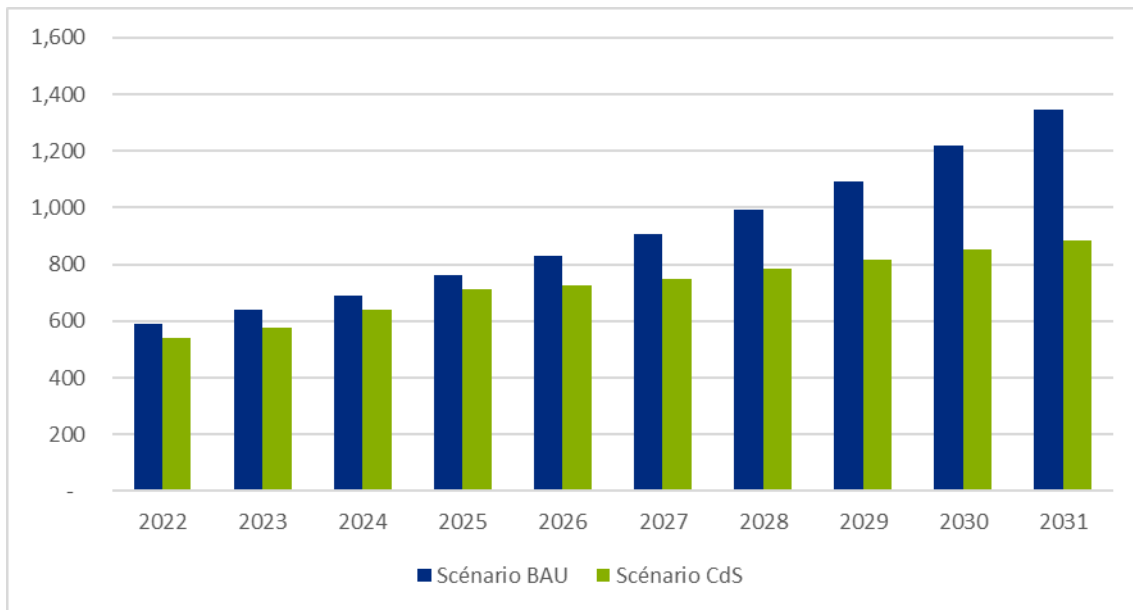
Source: MRC

Figure 37 - Évolution du chiffre d'affaire dans le scénario CdS (MUSD)



Source: MRC

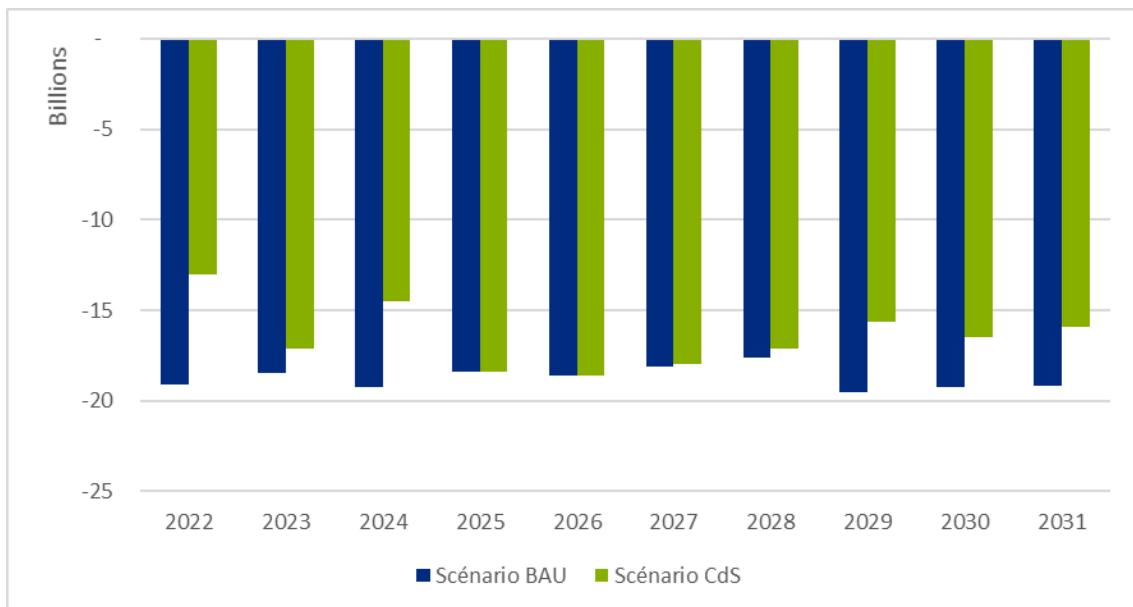
Figure 38- Comparaison du chiffre d'affaire



Source: MRC

### 7.3. ANNEXE III : ÉCART FINANCIER PAR ENTREPRISE ET PAR SCENARIO

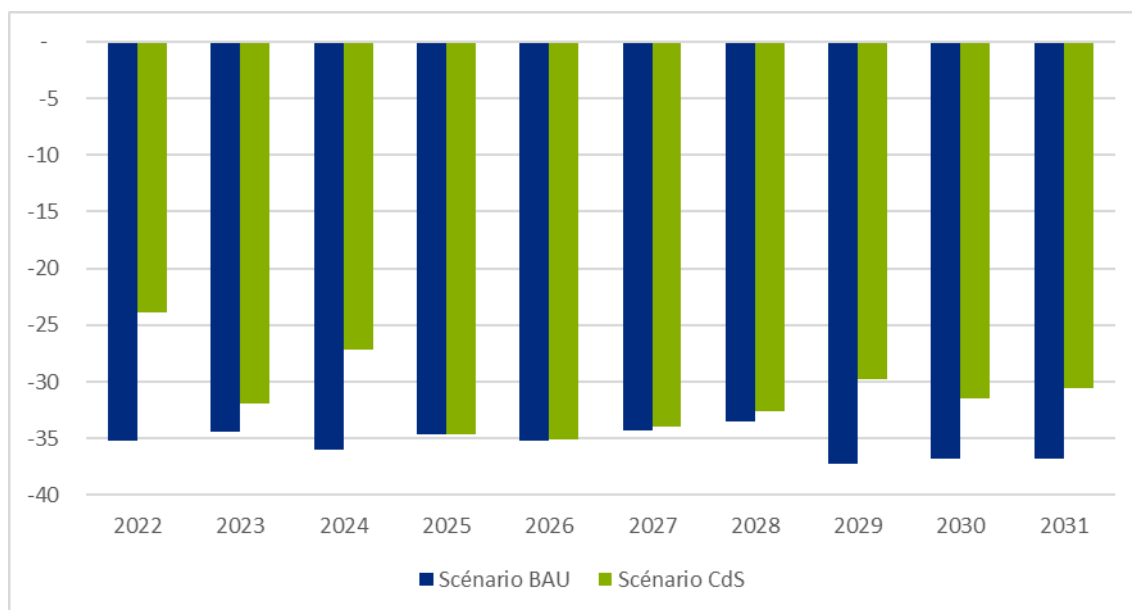
Figure 39 - Écart financier par scénario en FCFA (EDC)



Source: MRC

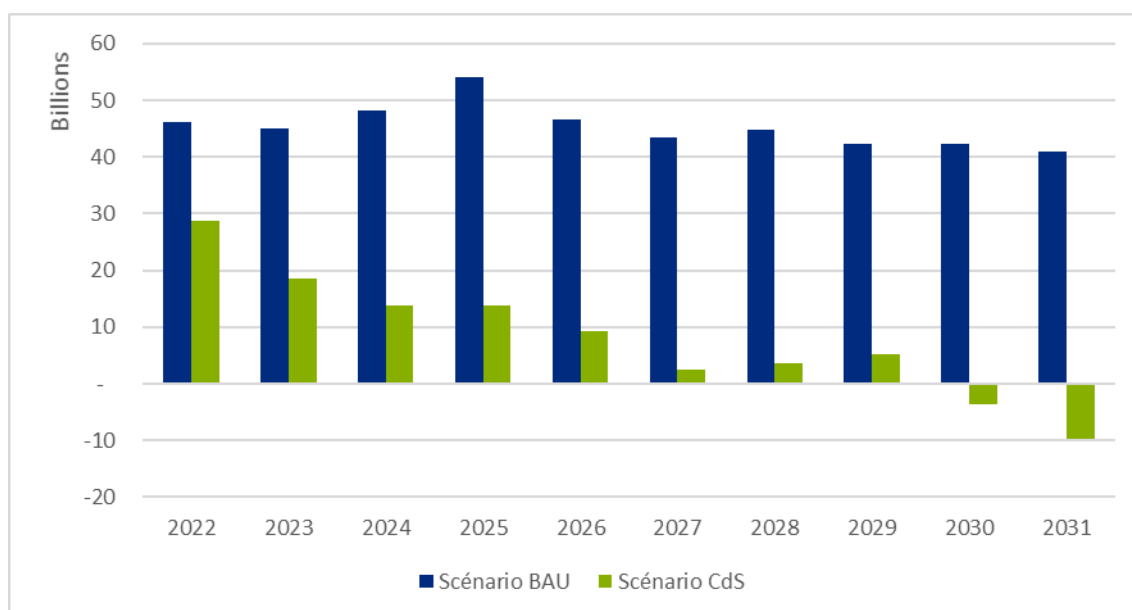


Figure 40 - Écart financier par scénario en MUSD (EDC)



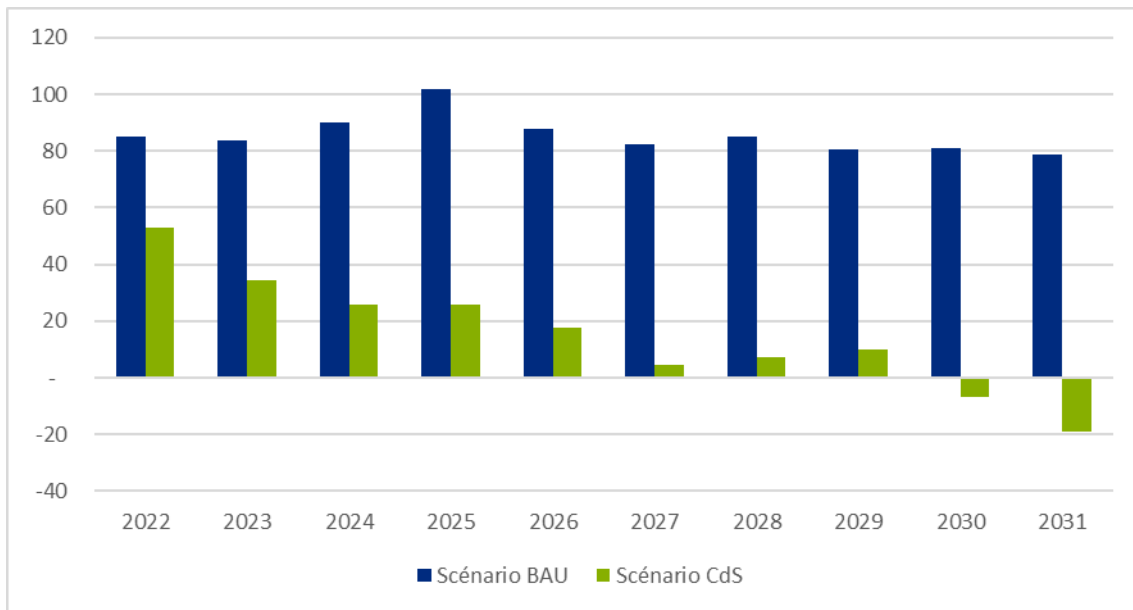
Source: MRC

Figure 41 - Écart financier par scénario en FCFA (SONATREL)



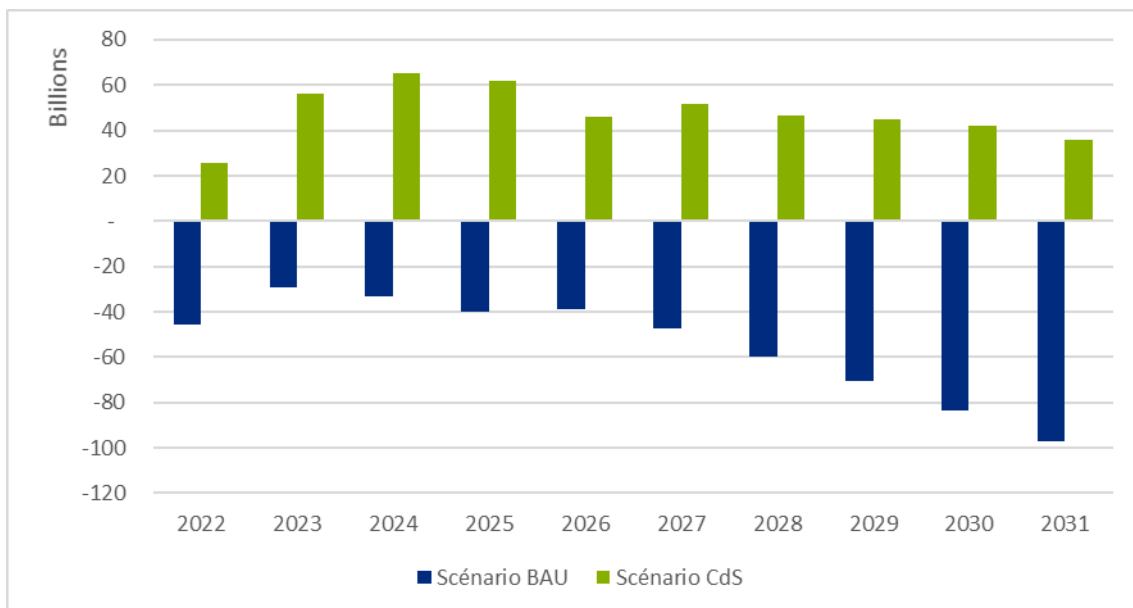
Source: MRC

Figure 42 - Écart financier par scénario en MUSD (SONATREL)



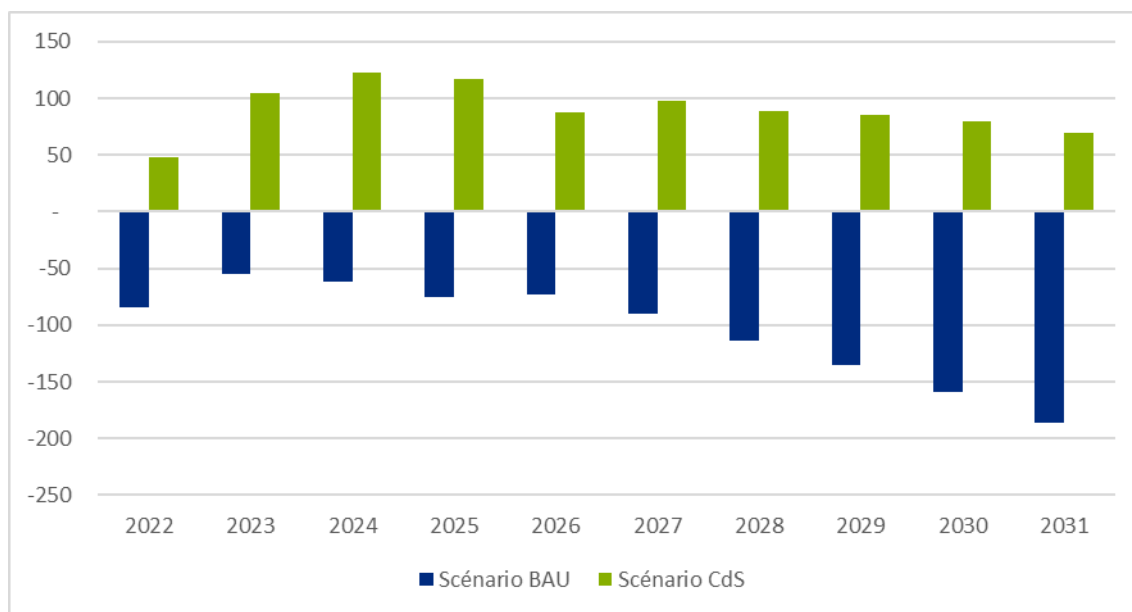
Source: MRC

Figure 43 - Écart financier par scénario en FCFA (ENEO)



Source: MRC

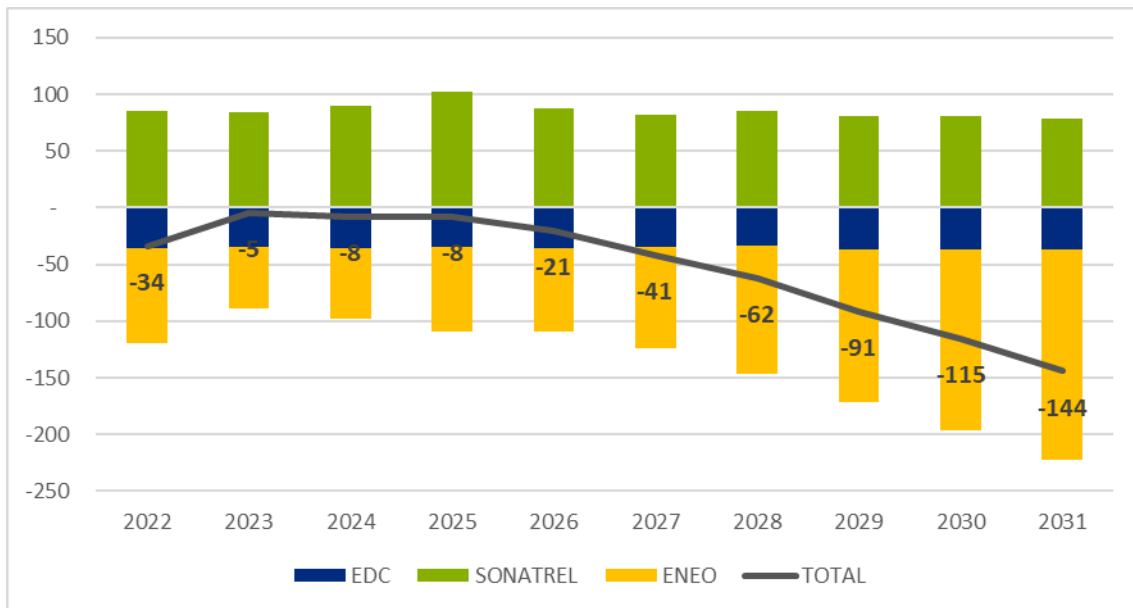
Figure 44 - Écart financier par scénario en MUSD (ENEO)



Source: MRC

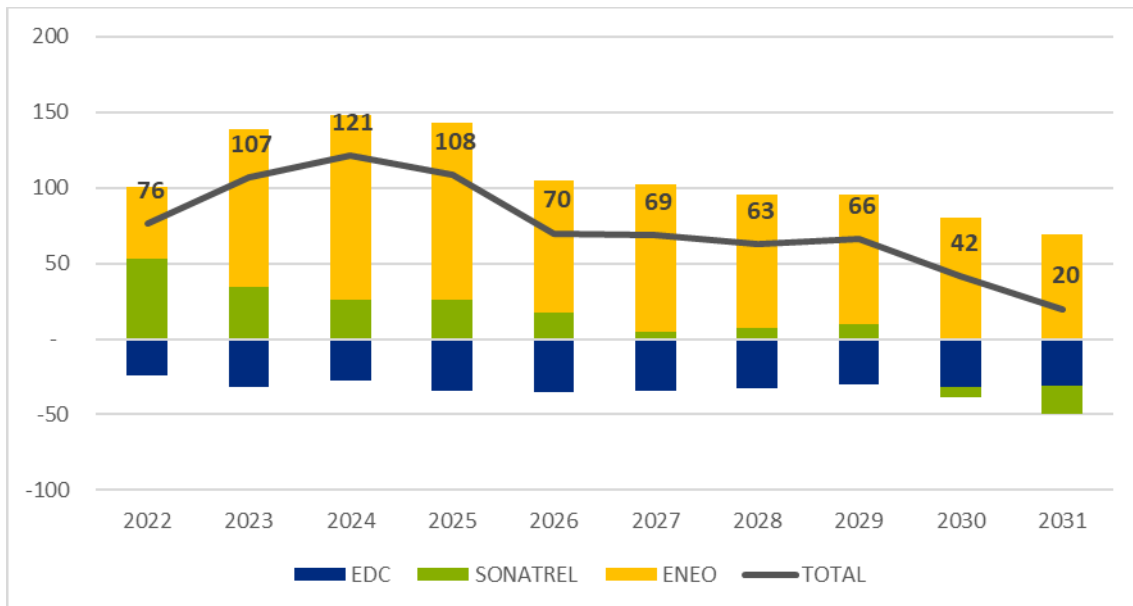
## 7.4. ANNEXE IV : ÉCART FINANCIER EN MUSD

Figure 45 - Écart financier dans le scénario BAU (MUSD)



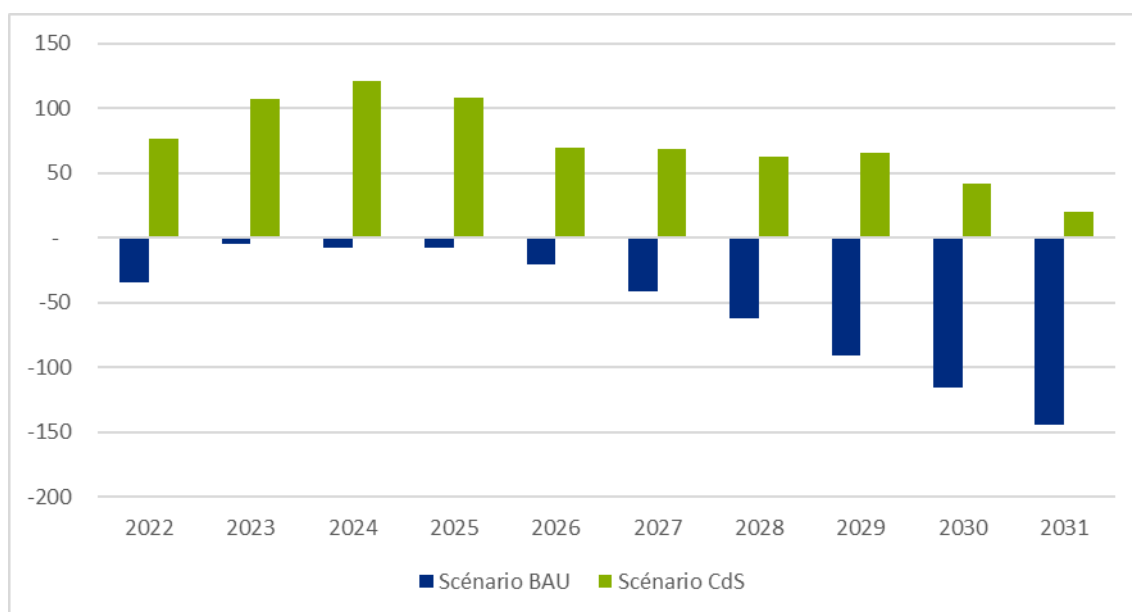
Source: MRC

Figure 46 - Écart Financier dans le scénario CdS (MUSD)



Source: MRC

Figure 47 - Total pour chaque scénario (MUSD)



Source: MRC