



LA MISE EN EAU DU BARRAGE DE GRIBO POPOLI EN COTE D'IVOIRE

Général de Brigade (2S) ASSAMOUA Guiézou

DT 51

Jusqu'en octobre 2022 je n'avais jamais entendu parler de Gribo-Popoli. A la faveur de mon affectation en octobre 2022 comme conseiller sécurité du Directeur Général de CI-Energies, j'ai découvert le barrage hydro-électrique que mon pays allait construire justement à Gribo-Popoli.

Depuis 1979 des études réalisées par la société française EDF ont permis d'identifier tous les sites susceptibles d'accueillir la construction de barrages hydro-électriques en Côte d'Ivoire. Il faut savoir que le pays est irrigué par les principaux fleuves suivants :

- La Comoé qui prend sa source au Burkina Faso
- Le Bandama qui est le seul grand fleuve à prendre sa source en Côte d'Ivoire dans la région de Boundiali
- Le Sassandra dont la source se trouve en Guinée
- Et enfin le Cavally à la frontière entre la Côte d'Ivoire et la Guinée d'où il tire sa source.

Je souhaite faire partager aux lecteurs du bulletin de l'AIDEMI la formidable expérience que j'ai vécu entre le 28 février 2024 et le 25 Mars 2024 lors de l'opération de mise en eau du barrage de Gribo-Popoli. Pour le faire, je vais dans un premier moment présenter CI-Energies, cette grande entreprise citoyenne ivoirienne dédiée au secteur de l'électricité. Dans une deuxième partie, je vais évoquer les principaux barrages hydro-électriques de la Côte d'Ivoire en m'attardant plus spécifiquement sur celui de Gribo-Popoli. Et enfin je vais expliquer l'opération de mise en eau de ce barrage.



Le personnel de sécurité mobilisé pour la mise en eau du barrage

I – PRESENTATION DE CI-ENERGIES

CI-Energies est née en 2011, à la suite de la fusion de la SOGEPE et de la SOPIE.

Rappelons que la SOGEPE avait été créée à la suite du décret numéro 98-728 du 16 décembre 1998 avec pour missions de planifier l'offre et la demande, d'assurer la maîtrise d'œuvre des investissements électriques et le suivi des mouvements d'énergie, de bâtir des ouvrages électriques. Quant à la SOPIE, elle se devait de mobiliser les ressources, réhabiliter les infrastructures électriques et investir dans l'électrification rurale.



A partir de 2011, toutes ces missions vont être dévolues à Côte d'Ivoire ENERGIES en abrégé CI-Energies

Les missions assignées à CI-ENERGIES se déclinent comme suit :

- Planifier l'offre et la demande en énergie électrique ;
- Assurer la maîtrise d'œuvre des investissements en matière de production, d'extension, de renforcement et de

renouvellement du réseau de transport, de distribution et d'électrification rurale ;

- Réaliser la construction et l'exploitation des nouvelles centrales de production d'électricité appartenant à l'Etat ;
- Assurer le suivi de la gestion de l'exploitation du service concédé ;
- Assurer l'équilibre financier du secteur de l'électricité.

Conformément à la vision du Gouvernement ivoirien de faire de la Côte d'Ivoire le hub énergétique de l'Afrique de l'Ouest, CI-Energies conduit d'importants projets structurants visant à développer et à moderniser le réseau électrique, et à rendre l'électricité accessible à tous.

S'inscrivant dans la vision globale du Gouvernement ivoirien, la vision de la Direction Générale pour la prochaine décennie est de faire de CI-Energies : « Une entreprise publique moderne, pilier de l'essor d'un secteur de l'électricité durable au niveau national et sous-régional. »

Le manque d'investissements structurant dans le secteur ivoirien de l'électricité, tant en moyens de production qu'en extension de réseau électrique durant les dix années de crises (de 2001 à 2010) a fait apparaître des besoins importants en

énergie électrique dans les domaines de la production, du transport, de la distribution ainsi qu'en matière d'électrification rurale, d'automatisme et de télé-conduite des réseaux.

Dans ce contexte, des études de plans directeurs ont été lancées dans tous les segments du secteur électrique afin de rationaliser les séquences d'investissement sur la période 2014-2030 avec comme enjeu majeur :

1. la sécurité d'approvisionnement
2. la fiabilité du système
3. le développement des énergies renouvelables
4. la qualité de service
5. l'accès à l'électricité pour tous, notamment en zone rurale

Un programme de planification cohérente des investissements du secteur de l'électricité sur la période 2014-2030 a donc été conçu à travers la mise en œuvre de quatre (04) Plans Directeurs : Production-Transport, Distribution, Automatisme-Téléconduite et Electrification Rurale. Ces plans directeurs ont permis de traduire en programme d'investissements la vision du Ministère du Pétrole, de l'Energie et du Développement des Energies Renouvelables, à savoir, faire de la Côte d'Ivoire le hub énergétique du marché sous régional de l'énergie, développer les énergies renouvelables et réaliser l'électrification totale de la Côte d'Ivoire.

Conformément à sa vision stratégique, le Président de la République de Côte d'Ivoire a promis l'électrification de toutes les entités administratives de Côte d'Ivoire avant la fin de l'année 2025, soit plus de 8690 localités. Le Directeur Général de CI-Energies, devançant les prédictions, a mis la fin de cette grande opération d'électrification du pays à la fin du mois de Juin 2025. Cet objectif est en passe d'être atteint puisqu'en date du 1^{er} Février 2025, il ne reste que 385 localités sur les plus de 8690 à électrifier.

II – LE BARRAGE HYDRO-ELECTRIQUE DE GRIBO-POPOLI

En visitant l'histoire de la construction des six barrages hydro-électriques en Côte d'Ivoire, il faut remonter à 1959 pour voir les tous premiers barrages.

- Ayamé 1 en 1959 et Ayamé 2 en 1965
- Kossou en 1972
- Taabo en 1979
- Buyo en 1980
- Fayé en 1983
- Soubré en 2017



Une vue du barrage de Soubré

Depuis de longues années, des études ont permis de déterminer la possibilité de construction d'un barrage hydro-électrique en utilisant les chutes de Popoli et de Gribo. D'où le nom donné à ce barrage, dit de Gribo-Popoli.

Les études pour ce barrage ont commencé en janvier 2018 et les travaux ont démarré en 2021 sur le fleuve Sassandra, non loin de la ville de Soubré. Personnellement j'ai eu l'opportunité de visiter les barrages de Kossou, Ayamé, Taabo et Soubré. Celui de Gribo-Popoli a une valeur particulière pour moi car en 2023 quand je le visitais, il était en phase de travaux très avancés. Je

l'ai vu donc grandir et j'ai pu voir le travail titanesque des équipes techniques sur le chantier.



Une vue du barrage de Gribo-Popoli

Situé donc sur le fleuve Sassandra, à 6 km de l'aval du barrage de Soubré, le barrage de Gribo-Popoli est constitué d'un barrage au fil de l'eau comme le barrage de Soubré, d'un évacuateur de crues, d'une usine de production hydroélectrique et d'un canal de restitution. Ce barrage va injecter 112 Mégawatts dans le réseau électrique ivoirien.

Les travaux d'aménagement du barrage de Gribo-Popoli ont été réalisés par Sinohydro et Powerchina, des entreprises chinoises. Le projet a coûté à peu près 247 milliards FCFA soit

environ 380 millions d'euros et devrait permettre à la Côte d'Ivoire de faire des bonds importants vers la transition énergétique.

Près de 800 000 personnes dans la zone ont été impactés par les travaux. De nombreuses plantations ont été dénombrées lors de l'étude d'impact social et environnementale. Un ambitieux programme d'indemnisations des impactés a été mis en œuvre. Il a impliqué les autorités politiques et administratives de la Région, plusieurs Ministères Techniques (Agriculture, Construction, Eaux et Forêts, etc...). C'est un sujet sensible car le projet doit être bien accepté des populations qui ont consenti d'énormes sacrifices en cédant leurs terres. J'ai pu m'en rendre compte auprès d'un impacté qui n'a quitté le site de son village qu'au dernier jour, en larmes, car voyant là ses terres natales lui être retirées. Cette terre nourricière qui l'avait vu naître et où étaient enterrés ses parents.

III – L'OPERATION DE MISE EN EAU DU BARRAGE

C'est le 16 février 2023 que pour la première fois je visitais le chantier du barrage de Gribo-Popoli et à cette date nous étions à 35% d'exécution. Les travaux de génie civil avançaient et à cette époque les responsables du chantier m'avaient donné

l'assurance que le chantier serait terminé à la fin de l'année 2024. J'avais alors fait part de mon scepticisme et j'ai eu tort car le 28 Février 2024, je me retrouvais en mission à Gribo-Popoli pour une opération spéciale, la mise en eau du barrage. Les travaux étaient quasiment terminés, la mise en eau étant la dernière opération avant la mise en marche des trois turbines pour la production de l'électricité comme avaient promis les responsables du chantier.

La mise en eau du barrage est une opération technique qui consiste à fermer progressivement les vannes de l'évacuateur de crues de sorte à laisser monter l'eau du fleuve dans le réservoir selon une cadence et une périodicité bien définies. Progressivement, l'ouverture des vannes permet d'évaluer le comportement des ouvrages de fermeture notamment la digue principale et ses organes de sécurité.





L'évacuateur de crues



Le remplissage progressif du réservoir devait durer du 2 au 17 Mars 2024 et il comportait trois phases :

- Passage de la côte initial 96.5 à la côte 101 pendant 5 jours. 744 hectares sont concernés pour un volume de 22 millions de m³
- Passage de la côte 101 à la côte 104.3 pendant cinq jours. 1204 hectares concernés pour 52 millions de m³
- Passage de la côte 104.3 à la côte définitive 106. 1805 hectares pour un volume d'eau de 82 millions de m³

En termes de risques et d'accidents pendant la montée des eaux, on peut noter :

- L'inondation des terres en amont et en aval
- Des accidents liés à l'utilisation de l'eau dans le réservoir
- La curiosité du public notamment des enfants
- La divagation des animaux, notamment les hippopotames, les singes et les serpents
- La variation non maîtrisée des débits du fleuve Sassandra
- La circulation non maîtrisée des habitants dans les zones d'aménagement
- La méconnaissance des impacts pour les riveraines et autres parties prenantes.

Nous étions en pleine saison sèche et non loin des installations du barrage, un départ de feux de brousse a mobilisé les équipes de pompiers un soir, nous créant de grosses frayeurs



Départ de feux non loin du barrage mais vite maîtrisée

Je n'avais pas une grande connaissance des barrages et j'ai dû apprendre auprès de plusieurs cadres de CI-Energies parmi lesquels Monsieur Ballet Maxime, Directeur des Grands Projets Hydroélectriques de CI-Energies, Monsieur Kouassi Martin, chef d'usine du barrage de Soubré et Monsieur Touré Hamidou, chef de projet génie civil.



Préparation et survol en hélicoptère de la zone de remplissage du réservoir



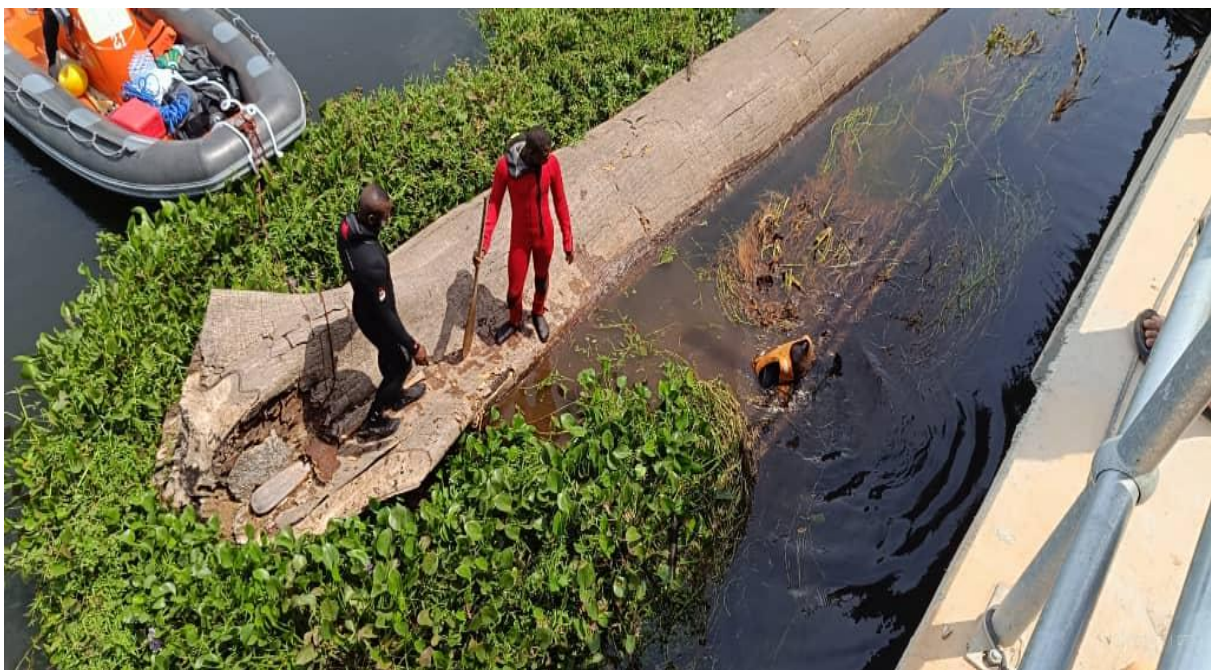
Pour suivre en toute sécurité les opérations de mise en eau du barrage, j'ai proposé la création d'un Centre opérationnel. A l'intérieur de ce Centre, les cellules suivantes ont été activées :

- Sécurité et renseignements : composé de gendarmes, de policiers, de sapeurs-pompiers civils et militaires, et d'agents des Eaux et Forêts. Cette cellule a quadrillé toute la zone du réservoir pour s'assurer de la sécurité des populations durant toute la phase de montée des eaux
- Technique : composé d'ingénieurs de Synohydro et de l'entreprise française Tractebel, cette cellule renseignait sur le comportement et la solidité des ouvrages pendant la montée des eaux
- Indemnisations : composés d'agents de CI-Energies et du BNEDT, cette cellule veillait à l'indemnisation des populations impactées
- Communication : Cette cellule était chargée de mener des campagnes d'information et de sensibilisation des populations durant l'opération. Cette communication s'est faite via les médias locaux, télévision et radio de proximité dans les langues vernaculaires locales
- Santé et Environnement : composé de spécialistes de la santé et du ministère de l'environnement cette cellule évaluait d'abord les risques sanitaires avant, pendant et après la montée des eaux. Pour l'environnement il s'agissait d'identifier les impacts sur le milieu naturel et aquatique

Pour l'opération nous avons bénéficié d'un appui aérien par hélicoptère.

Les grands défis sécuritaires qui se sont présentés à nous ont été :

- Les jeunes baigneurs imprudents issus des écoles de la ville que l'on retrouvait dans la zone du réservoir nous faisant craindre des noyades. Une seule noyade pendant cette phase de montée des eaux aurait été catastrophique
- Des impactés imprudents restés sur les zones inondables
- Des énormes troncs d'arbres attirés vers l'évacuateur des crues et que les sapeurs-pompiers ont réussi à dégager



Des énormes troncs d'arbre piégés vers l'évacuateur des crues

- Des infiltrations d'eau dans les galeries du barrage



Visite dans les galeries du barrage

- La présence des orpailleurs clandestins dans la zone du réservoir

Je ne peux terminer sans parler du problème des orpailleurs clandestins qui prolifèrent autour des barrages. C'est vrai pour le barrage de Soubré autour duquel rodent de très nombreux groupes d'orpailleurs clandestins et cette activité illicite va sans doute gagnée les alentours du barrage de Gribo-Popoli. Les activités de ces orpailleurs menacent la sécurité du barrage, polluent les eaux par l'utilisation du cyanure et créent des zones d'insécurité et de trafics en tout genre. Une unité spéciale de la Gendarmerie Nationale ivoirienne a d'ailleurs été créée pour

lutter contre ce phénomène. On dénombre des centaines de dragues que cette unité a détruites dans la région de Soubré et non loin du barrage de Gribo-Popoli.



Drague utilisée par les orpailleurs clandestins non loin du barrage



Destruction systématique des dragues

En conclusion l'opération de mise en eau du barrage de Gribo-Popoli a été un franc succès. Depuis la fin de l'année 2024, comme prévu les trois turbines du barrage sont en fonctionnement. Nous n'attendons que la date officielle d'inauguration de ce barrage prévue courant 2025.



L'avenir s'annonce prometteur pour CI-Energies car dans les mois à venir seront lancés les travaux du barrage de Boutoubré et plus tard ceux de Louga, toujours sur le fleuve Sassandra.





Autour du Directeur Général de CI-Energies, Monsieur Noumory Sidibé en blanc

