

## ÉNERGIE ÉLECTRIQUE DE LA CÔTE D'IVOIRE

« ÉNERGIE ÉLECTRIQUE DE LA CÔTE D'IVOIRE »  
(France-Afrique, Abidjan, 19 février 1952)

L'exploitation du service de l'électricité dans la région d'Abidjan est actuellement gérée par le Service des Travaux publics.

La construction d'une centrale à vapeur de production d'électricité et des travaux d'extension des réseaux ont été entrepris et sont actuellement en cours.

La région d'Abidjan est appelée à un développement économique rapide en raison de la richesse du territoire de la Côte-d'Ivoire, de sa position au point d'aboutissement de la ligne de chemin de fer traversant le Territoire sur 900 kilomètres depuis Bobo Diou-lasso - et enfin, de l'ouverture du canal de Vridi qui fera du port d'Abidjan l'un des plus importants d'Afrique.

La consommation d'électricité a été, jusqu'alors freinée par l'insuffisance des moyens de production qui limitaient la puissance de pointe à environ 400 KW. Il faut s'attendre à voir cette puissance atteindre 2.000 KW dès que les travaux d'installation du nouveau réseau seront terminés et que la nouvelle centrale thermique sera mise en service.

La consommation annuelle peut être estimée à 9 millions de KWH dès la première année d'exploitation de la nouvelle centrale thermique. Le développement ultérieur de la consommation subira l'influence de deux éléments:

1° Le développement normal de la consommation qui est en moyenne de l'ordre de 10 % par an dans le monde entier et qui at-teint, d'une façon générale 15 % dans les villes africaines.

2° Le développement exceptionnel de l'agglomération d'Abidjan en raison de son industrialisation et surtout de l'ouverture du port.

Une enquête approfondie sur les besoins de la consommation en 1953 a conduit à estimer la puissance de pointe nécessaire à 3.200 KW.

Il est permis de prévoir que sur cette base, la puissance de pointe nécessaire serait de 4.500 KW en 1955 et de 9.000 KW en 1960.

La production était assurée, jusqu'à présent, par une centrale à gaz pauvre installée en 1940-41.

Elle comporte 5 moteurs de la Société de matériel agricole de Vierzon, dont la puissance unitaire est de 150 KW et qui sont alimentés par une batterie de 10 gazogènes.

Ce matériel est fatigué par un service intensif ; les gazogènes sont fréquemment avariés et les interruptions nombreuses.

Une nouvelle centrale de 4.000 KW, dont la construction a été exécutée et financée par le Territoire, va être mise incessamment en service. Elle comprend essentiellement 3 groupes turbo-alternateurs, un de 2.000 KW et deux de 1.000 KW. Ces groupes sont alimentés par deux chaudières à vapeur de 15 t/h équipées au mazout : cette centrale, compte tenu des réserves nécessaires, est capable d'assurer une puissance de pointe de l'ordre de 2.000 KW.

Le développement de cette centrale doit être dès maintenant envisagé : en effet, le délai d'exécution des travaux peut être estimé à deux ans et l'accroissement de la puissance doit être réalisé à la fin de 1953.

Ce programme d'extension consisterait à équiper deux chaudières supplémentaires qui permettraient d'alimenter un nouveau groupe de 4.000 KW.

Dans ces conditions, il est apparu aux autorités du Territoire de la Côte d'Ivoire ainsi qu'à celles de la Métropole qu'il était nécessaire de créer une société d'économie mixte disposant de moyens suffisamment importants pour satisfaire au besoin de la consommation d'électricité.

Un arrêté du Ministre de la France d'outre mer du 22 novembre 1951, paru au *Journal officiel de la République Française* du 29 novembre, a approuvé les statuts et autorisé la constitution de la société Énergie électrique de la Côte d'Ivoire.

Une notice émergeant les principales dispositions de ces statuts a été publiée au *Journal officiel de la Côte d'Ivoire* du 15 janvier 1952.

Il ressort de cette notice que l'Énergie électrique de la Côte d'Ivoire, dont le siège social sera fixé à Abidjan, aura pour objet toutes entreprises et toutes opérations généralement quelconques concernant directement ou indirectement la production, le transport, la distribution et l'utilisation de l'énergie en Côte d'Ivoire, ainsi qu'éventuellement l'adduction et la distribution de l'eau.

Le capital social est fixé à la somme de 50 millions de francs CFA, divisée en 10.000 actions de 5.000 francs CFA, chacune à souscrire et à libérer en numéraire en totalité lors de la souscription.

Les guichets de la Banque nationale pour le commerce et l'industrie à Abidjan ont été désignés pour recueillir les bulletins de souscription ainsi que les versements libératoires des actions souscrites.

Cet établissement de crédit tient à la disposition des personnes physiques et morales intéressées les prospectus d'émission et les bulletins de souscription.

La souscription sera ouverte du 18 février 1952 au 17 mars 1952 inclus.

## BARRAGE D'AYAMÉ 1 (1960)

Premier barrage hydro-électrique de Côte-d'Ivoire sur la Bia.

Hauteur maximum : 30 mètres,

275 mètres de développement en crête,

55.000 m<sup>3</sup> de béton.

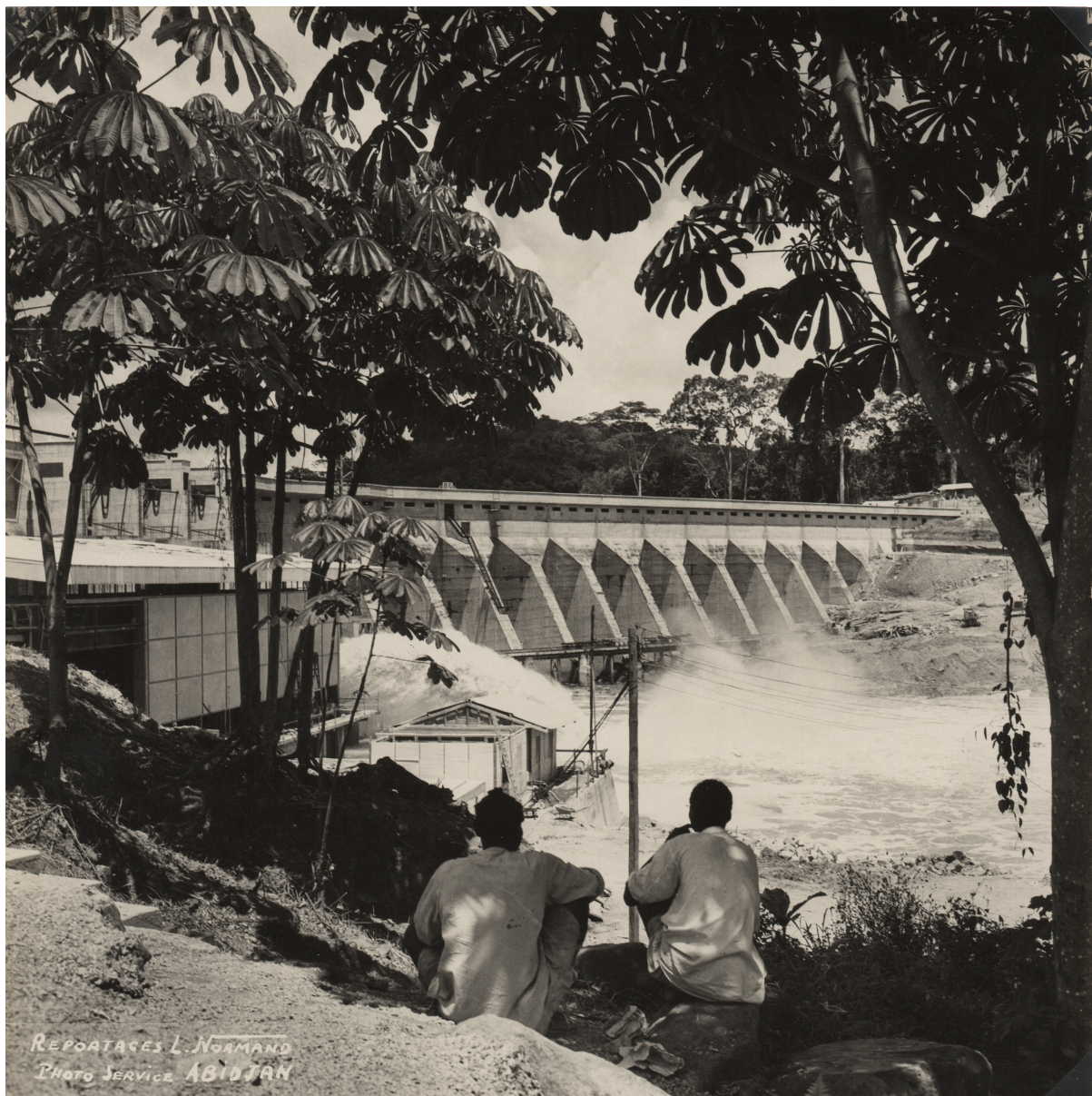
Viaduc sur le barrage.

Cote maximum de retenue d'eau : 92 au dessus du niveau de la mer.

Surface de retenue : plus de 30.000 hectares.



[Coll. Jacques Bobée](#)  
Construction : [SETAO](#).



[Coll. Jacques Bobée](#)  
Reportages L. Normand. Photo-Service, Abidjan.



Coll. Jacques Bobée

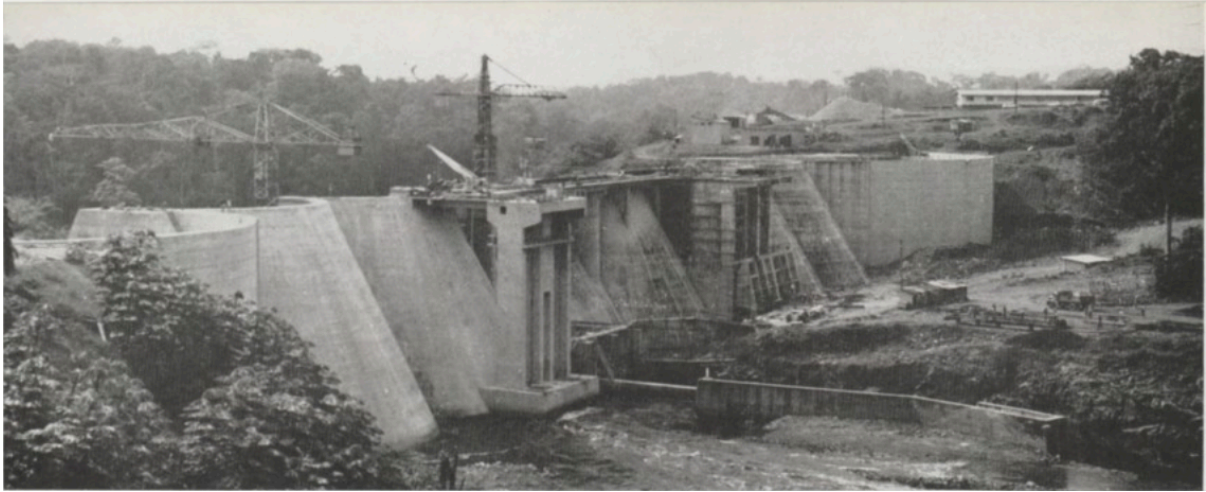
Barrage d'Ayamé. Club philatélique de la Côte-d'Ivoire. 1<sup>er</sup> jour (18 nov. 1961)



Coll. Jacques Bobée

Barrage d'Ayamé. Poste aérienne 500 F.  
République de Côte-d'Ivoire (P. Munier)

ÉNERGIE ÉLECTRIQUE DE LA CÔTE-D'IVOIRE  
(*La Cité, revue de la Cité universitaire de Paris, juin 1964*)



Barrage d'Ayamé II sur la Bia. Vue d'ensemble des travaux prise depuis la rive gauche côté amont.

L'électrification de la Côte-d'Ivoire est toute récente puisqu'avant 1945, seules quelques installations autonomes, appartenant à des particuliers, leur permettaient de disposer de la force motrice et de l'éclairage domestique dont ils avaient besoin.

Ce n'est qu'à partir de l'année 1945 que des installations sommaires ont pu être réalisées dans les villes d'Abidjan et de Grand-Bassam.

À cette époque, les équipements de Grand-Bassam et d'Abidjan ne comportaient respectivement qu'une centrale Diesel de 150 kW et une usine thermique à moteurs à gaz pauvre, de 700 kW. Les réseaux de distribution ne comportaient qu'environ 1 5 kms de lignes basse tension, qui constituaient les seules installations officielles de distribution d'énergie électrique pour l'ensemble du territoire.

## ABIDJAN

- Première étape : 1952-1956

Dès 1952, fut décidée l'installation d'une nouvelle tranche thermique de 4.000 kW à la centrale d'Abidjan.

Deux nouveaux groupes Diesel de 2.000 kW entrèrent donc en service en 1954, portant ainsi la puissance totale installée de 4.000 à 8.000 kW.

Par la suite, l'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE DE LA CÔTE-D'IVOIRE installa, en 1955 et 1956, trois nouveaux groupes Diesel de 2.000 kW, si bien qu'en 1956, la puissance totale installée de la capitale s'élevait à 14.000 kW.

L'énergie produite qui, en 1952, ne dépassait pas 4.414.000 kWh, s'éleva à 23 969.000 kWh en 1956, correspondant à un taux d'accroissement dépassant le coefficient 5 en moins de cinq ans.

De même, le nombre d'abonnés s'éleva de 1.700 à 5.660 entre 1952 et 1956.

- Deuxième étape : 1956-1960

Le développement spectaculaire des besoins en énergie électrique de la capitale conduisit à rechercher un équipement de plus grande envergure dès 1956.

Un choix devait donc être fait entre un équipement thermique important et un équipement hydroélectrique à l'échelle des besoins.

À cette époque, divers sites de barrages avaient été étudiés par les services d'Électricité de France, notamment celui de Malamalasso sur la Comoë et celui d'Ayamé sur la Bia.

Le premier de ces équipements dut être abandonné en raison de l'impossibilité économique de régularisation saisonnière du débit du fleuve.

C'est ainsi que le choix se porta sur l'aménagement en deux étapes de la Bia.

L'équipement du site amont, dit d'Ayamé 1, permit de disposer en 1960 d'un barrage réservoir d'une usine hydroélectrique d'une productibilité annuelle moyenne de 90 millions de kWh.

Ainsi donc à cette époque, la puissance totale installée thermique et hydraulique s'élevait à 31.800 kW, correspondant à une production moyenne annuelle d'environ 130 millions de kWh.

Ces chiffres sont à comparer à la puissance de pointe maximum de 11.000 kW atteinte en 1960, alors que la production s'élevait elle-même à 59 465.000 kWh.

À la mise en service d'Ayamé 1, au début de l'année 1960, la Société disposait donc d'une capacité de production double de la consommation.

- Troisième étape : 1960-1965

Comme nous l'avons vu plus haut, l'équipement du barrage d'Ayamé 1 ne constituait que l'un des stades de développement des moyens de production d'énergie électrique de la région d'Abidjan.

En effet, les besoins sans cesse croissants nécessitaient la poursuite des efforts entrepris. C'est pourquoi l'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE DE LA CÔTE-D'IVOIRE décida la construction d'une nouvelle centrale thermique de 36.000 kW, équipée en trois tranches de 12.000 kW.

Les deux premiers groupes de 6.000 kW entrèrent en service au début de l'année 1963.

Ces deux premiers groupes comportaient chacun neuf générateurs à gaz à pistons libres SIGMA, type GS 34, alimentant une turbine à action et à injection totale.

Ces groupes sont alimentés en fuel lourd n° 2 en marche normale.

De même, le Gouvernement de la République de Côte-d'Ivoire décidait de confier au groupement d'entreprises Borie, Dumez et Société nantaise de travaux publics, l'équipement du site aval de la Bia, dénommé Ayamé II.

Ce nouvel équipement hydroélectrique, d'une puissance installée de 30.000 kW et d'une productibilité annuelle de 150 millions de kWh, se trouve situé à 4 km à l'aval du barrage d'Ayamé 1, lui-même à 125 km d'Abidjan.

Les travaux de ce nouvel ouvrage démarrèrent en octobre 1961. L'achèvement en est prévu au début de l'année 1965.

Enfin, la République de Côte-d'Ivoire confia à une société américaine, la Société Westinghouse, le soin d'étudier et de présenter un programme de développement des moyens de production et de transport d'énergie électrique en Côte-d'Ivoire.

À la suite de ces études, la République de la Côte-d'Ivoire signa avec la Westinghouse une convention de financement portant sur la fourniture d'une turbine à gaz à compresseur de 12.800 kW, à installer en deuxième tranche dans la centrale thermique d'Abidjan, ainsi que sur la fourniture du matériel nécessaire à l'équipement d'une ligne de transport haute tension entre Abidjan et Bouaké.

L'aménagement de la Bia, dont la première étape a été achevée au début de l'année 1960 avec la mise en service des deux groupes de l'usine d'Ayamé 1, se poursuit donc à l'heure actuelle avec l'équipement de la chute d'Ayamé II.

Le réservoir d'Ayamé 1 permet la régularisation partielle de la rivière, assurant un débit suffisant pour la marche d'un groupe pendant la saison sèche.

L'usine d'Ayamé II profitera intégralement de cette régularisation.

L'ouvrage d'Ayamé II comportera un barrage de 35 m de hauteur maximum au-dessus des fondations et aura un développement de 311,50 m L'usine sera implantée aussi près du barrage que le permettent les fondations du pied aval des contreforts qu'elle dissimulera.

Elle sera équipée de deux turbines Kaplan verticales, d'une puissance unitaire maximum de 16.000 kW.

Un poste haute tension, réparti sur deux étages, sera situé parallèlement au pignon sud-ouest de l'usine.

Il alimentera les départs à 90 kV vers Abidjan (sous-station Bia-Sud) et Ayamé 1, ainsi que les départs 30 kV vers les villes d'Ayamé et d'Aboisso.

Le réseau de transport à 90 kV, comprenant actuellement la ligne Ayamé I/Sous-station Bia-Nord, sera complété par une deuxième ligne Ayamé II/Bia-Sud, et deux bretelles Ayamé II Ayamé II et Bia-Nord/Bia-Sud.

L'ensemble de ces réseaux formera une boucle complète, assurant une sécurité totale de fourniture.

Le réseau 30 kV, de son côté, permettra une alimentation de secours mutuel d'Ayamé 1 et d'Ayamé II.

Les travaux d'Ayamé II, commencés en 1961 avec la route d'accès au chantier, se poursuivirent en 1962 avec la mise en place des installations de cantonnement, ainsi que par les travaux de dérivation de la Bia, permettant la mise à sec de la rive droite de la rivière.

Ainsi donc, en 1965, la situation des moyens de production de la région d'Abidjan s'établira comme suit :

	Puissance installée	Productibilité annuelle
Centrale Hydroélec. d'Ayamé 1	19 800 kW	90.000.000 kWh
Centrale Hydroélec. d'Ayamé II	30.000 kW	150.000.000 kWh
Centrale Therm. d'Abidjan	36.000 kW	40.000.000 kWh
Total	85 800 kW	280.000.000 kWh

Ainsi donc, les équipements en cours permettront de satisfaire la consommation de la région d'Abidjan jusqu'aux environs de 1966.

La mise en œuvre des équipements décrits ci-dessus conduit à des investissements importants nécessités par le développement spectaculaire des besoins en énergie électrique de la région d'Abidjan.

Il convient, en effet, de rappeler que le taux de croissance de cette région correspond à un doublement tous les trois ans. C'est ainsi qu'en 1963, la puissance de pointe a atteint 25.000 kW pour une production de 139.215.300 kWh.

---