



BULLETIN N°1 | JUIN 2022

CADRE NATIONAL POUR LES SERVICES CLIMATIQUES (CNSC) CLIMAT ET ENERGIE



**INFLUENCE DES PARAMETRES CLIMATIQUES SUR
LA FOURNITURE MENSUELLE D'ELECTRICITE**



I. Description du réseau électrique de la Zone Fleuve

Le territoire nigérien a une faible couverture électrique d'environ 15% avec un système électrique fragmenté en plusieurs zones. Le réseau ouest appelé «Zone Fleuve » avec environ 70% de l'énergie, comprend les régions de Dosso, Tillabéri et Niamey. Ce réseau est alimenté par une ligne d'interconnexion de 132 kV pour une capacité de 80 MW à partir du poste de Birni-Kebbi (Nord Nigéria) et deux (2) centrales thermiques de Gorou Banda et de Goudel avec des puissances installées respectives de 80 et 89 MW. Deux lignes de 66 kV prolongent cette interconnexion vers Lossa, Tillabéri et Say. Par contre, plusieurs lignes de liaison en 20 kV et 33 kV permettent de desservir un grand nombre de localités dans les régions de Tillabéri et Dosso à partir des différents postes.

II. Variation des paramètres énergétiques en fonction des variables climatiques

Le réseau électrique interconnecté de la Zone Fleuve (ZF) composé de lignes de transport Haute Tension (HT) couvre les régions de Niamey, Dosso et Tillabéri. Cette zone a une forte densité démographique et des activités professionnelles et socio-économiques importantes. Les principaux paramètres énergétiques considérés sont:

- la quantité d'énergie livrée(importée et produite) ;
- la pointe de puissance ;
- les interruptions (SAIDI : Durée moyenne des interruptions et SAIFI : Fréquence moyenne des interruptions).

2.1 Variation de la quantité d'énergie livrée en fonction de la température maximale

L'offre d'énergie électrique est fonction de la variation des températures maximales. Le pic observé au 13 juin 2022 est lié à la forte demande.

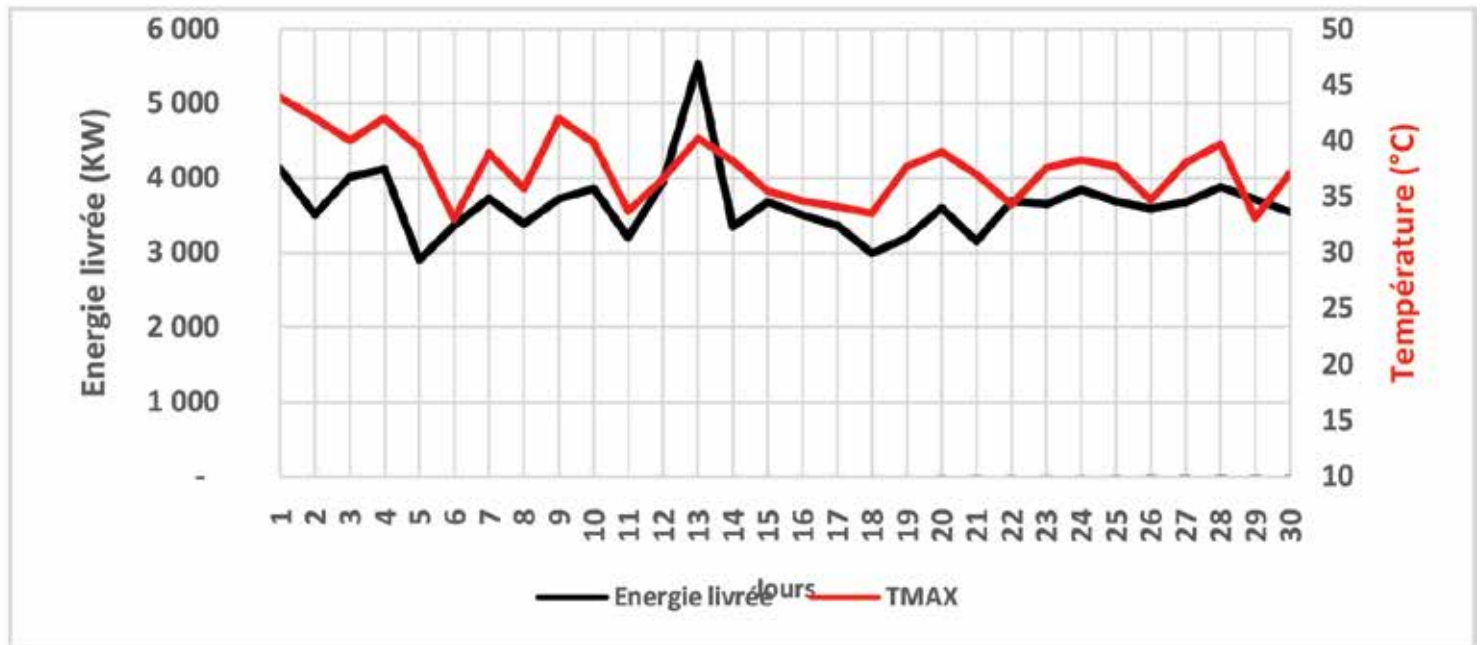


Figure 1 : Variation des quantités d'énergie livrées en fonction de la température maximale

2.2 Pointe de puissance

La pointe de puissance varie dans le même sens que la température maximale. En période de chaleur, comme c'est le cas en juin, la demande en énergie électrique est importante et l'offre augmente aussi (figure 2). Le coefficient de corrélation est de 0,85.

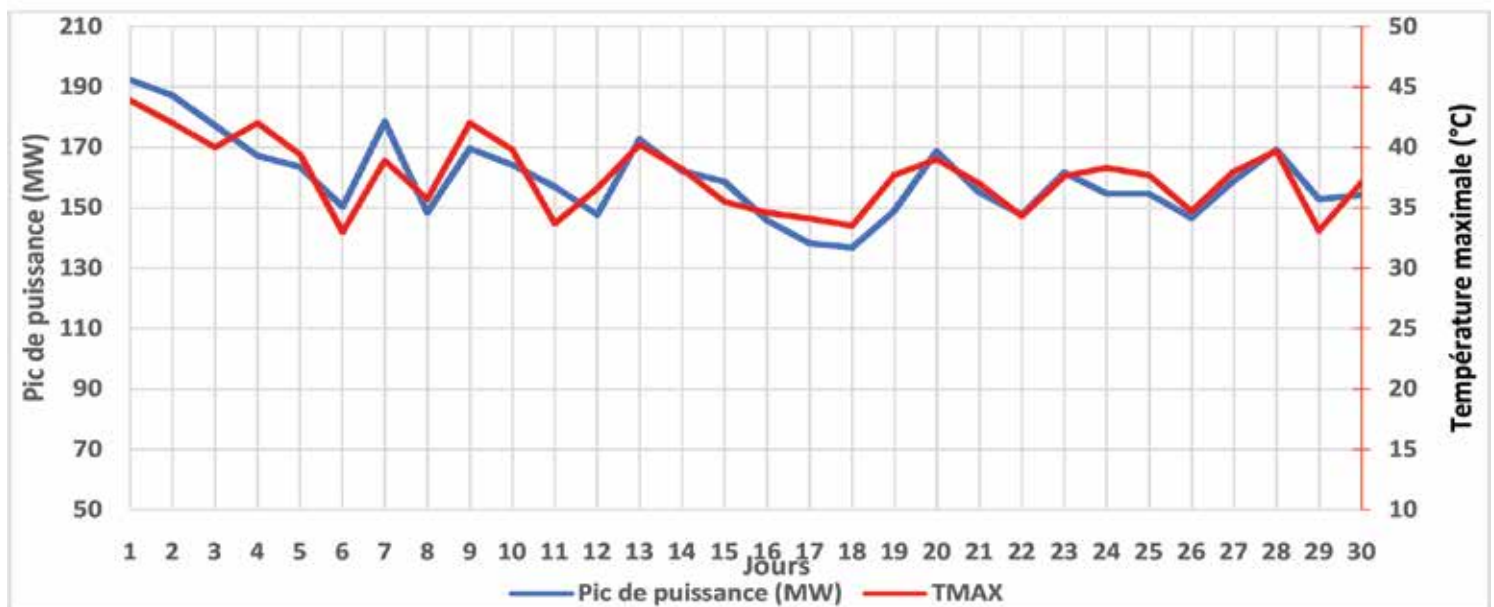


Figure 2 : Variation des pics de puissance en fonction de la température maximale en juin 2022

2.3 Interruptions SAIDI & SAIFI

Avec les deux paramètres SAIDI et SAIFI qui sont respectivement la durée moyenne des interruptions et la fréquence moyenne des interruptions, on peut faire le constat suivant au cours des mois de juin 2021-2022 :

■ avec la ligne 132Kv

L'analyse des deux figures sur les durées(SAIDI) et les fréquences moyennes d'interruption (SAIFI) au mois de juin 2021 et celui de 2022 montre une nette amélioration de la disponibilité de l'énergie en 2022 (figure 3).

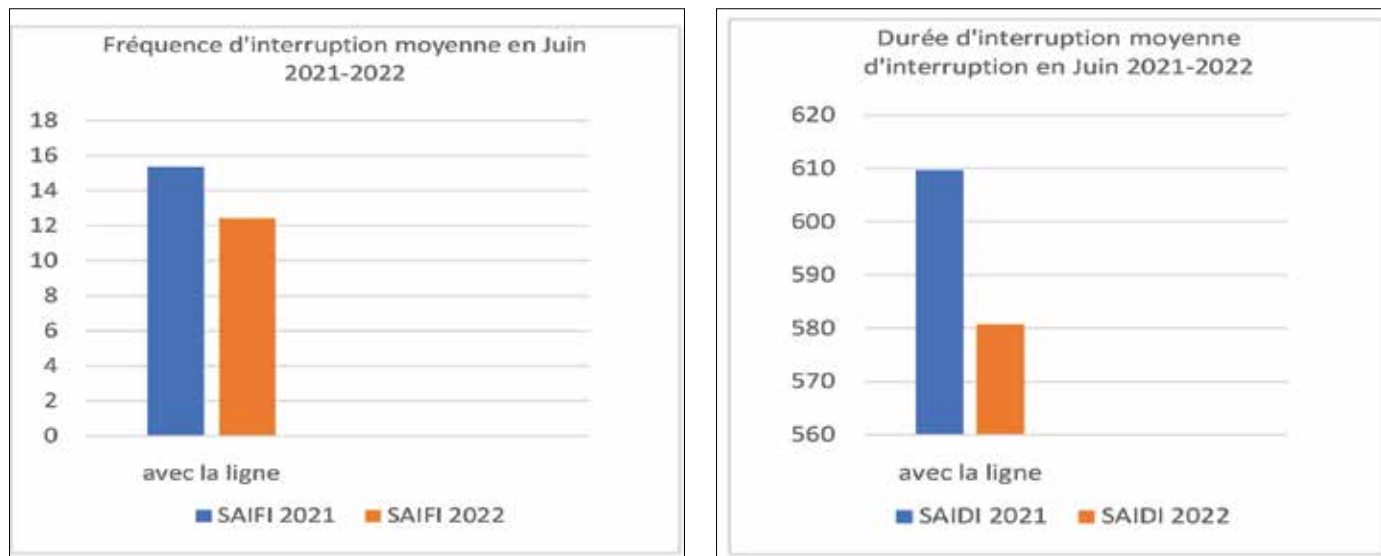


Figure 3 : Variations interannuelles des durées et des fréquences moyennes des interruptions avec la ligne 132 kV (juin 2021-2022)

■ Sans la ligne 132 Kv

L'analyse montre également comme pour la ligne 132 kV, la production locale d'énergie électrique en juin 2022 a connu une amélioration par rapport au mois de juin 2021 (figure 4).

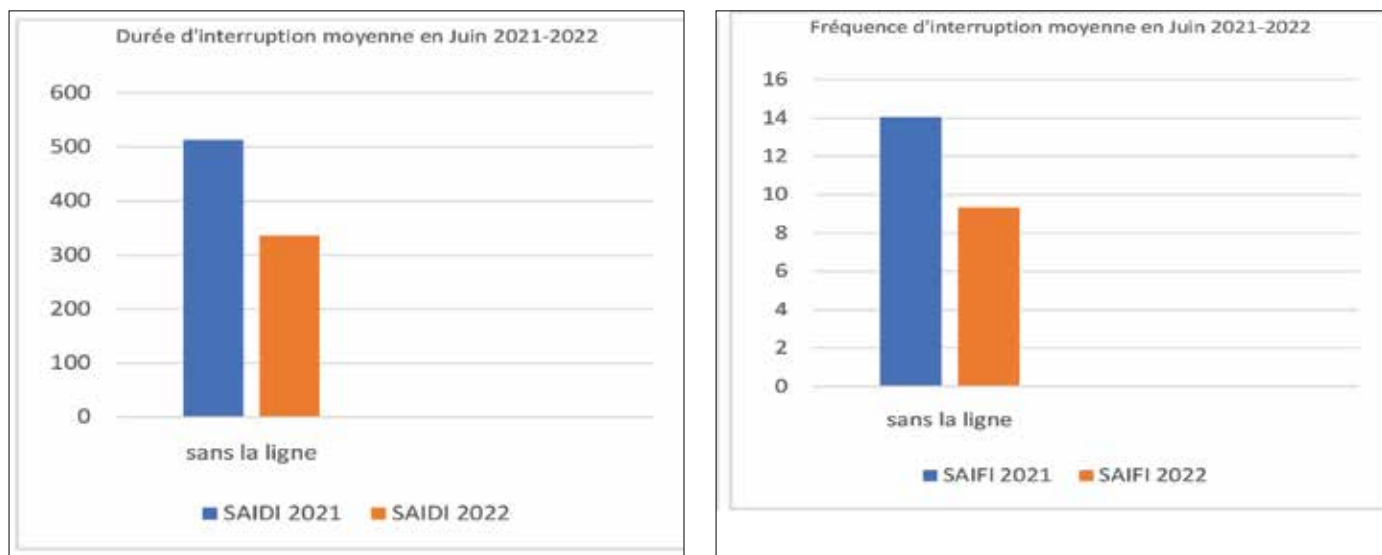


Figure 4 : Variations interannuelles des durées et des fréquences moyennes des interruptions sans la ligne 132 kV (juin 2021-2022)

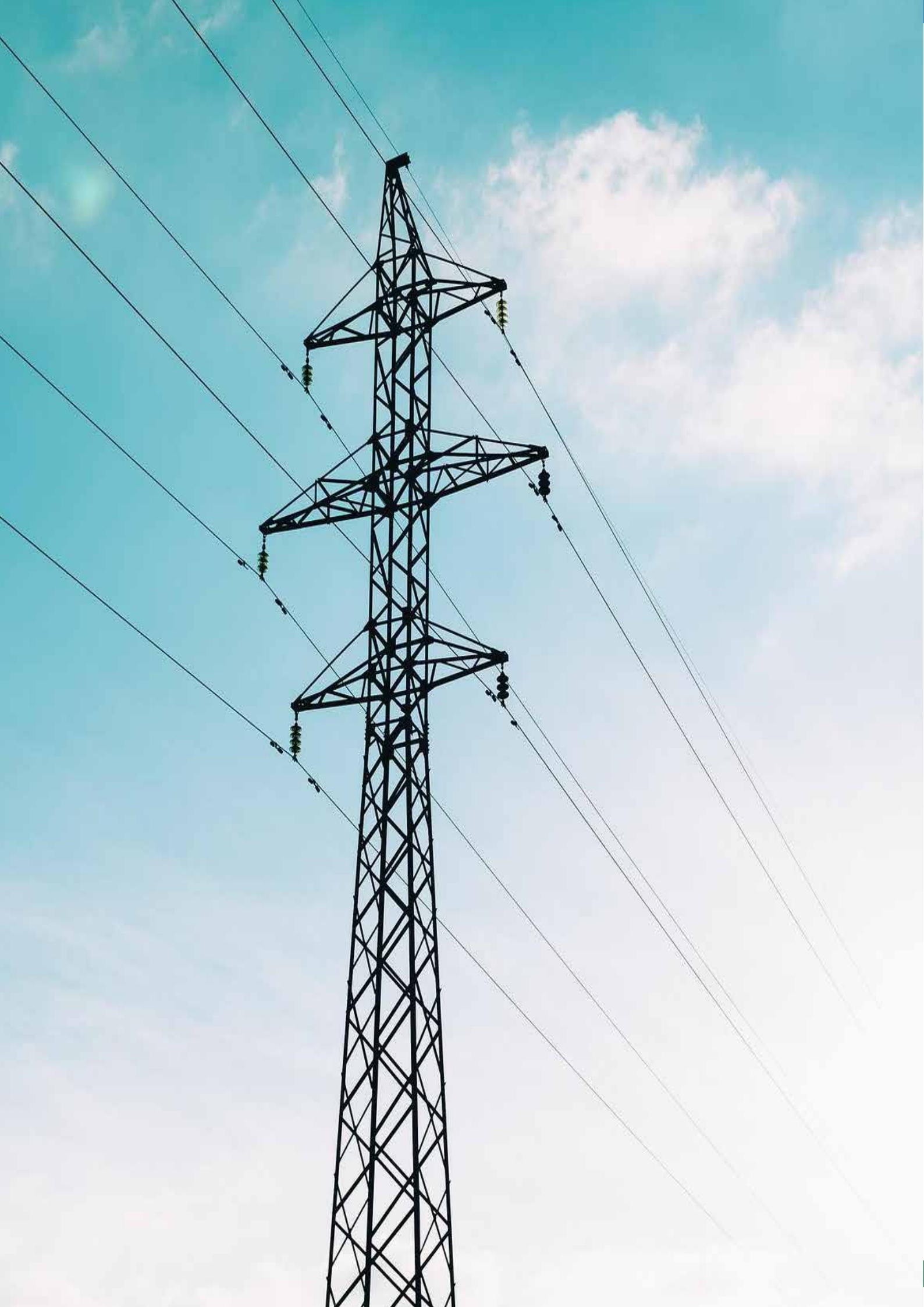
En résumé, les analyses faites sur la durée et la fréquence des interruptions font ressortir qu'au mois de juin 2022, la disponibilité de la ligne 132 kV et celle de la production locale ont connu des améliorations comparées à celles du mois de juin 2021.

III. Définition de quelques concepts

- **Energie livrée** : La quantité d'énergie électrique reçue de la ligne au niveau du poste ;
- **Pic de puissance ou pointe de puissance** : La puissance maximale enregistrée sur une période ;
- **SAIDI** : system average interruption duration index (Durée moyenne des interruptions électriques)
- **SAIFI** : system average interruption frequency index (Fréquence moyenne des interruptions électriques)

IV. Synthèse

Les analyses faites sur la durée et la fréquence des interruptions font ressortir qu'au mois de juin 2022, la disponibilité de la ligne 132 kV et celle de la production locale ont connu des améliorations comparées à celles du mois de juin 2021. Aussi, la demande en énergie électrique est fonction des conditions thermiques climatiques (le coefficient de corrélation étant de 0,85).



Ont participé à l'élaboration de ce Bulletin

DMN: Direction de la Météorologie Nationale;

MPEER/DPER: Ministère du Pétrole, de l'Energie et des Energies Renouvelables / Direction de la Promotion des Énergies Renouvelables;

MPEER/DE: Ministère du Pétrole, de l'Energie et des Energies Renouvelables / Direction de l'Electricité ;

MPEER/SIE: Ministère du Pétrole, de l'Energie et des Energies Renouvelables / Système d'Information Énergétique;

MPEER/DMEE: Ministère du Pétrole, de l'Energie et des Energies Renouvelables / Division de la Maitrise de l'Energie Electrique ;

MELCD/DGEF: Ministère de l'Environnement et de la lutte contre la Désertification / Direction Générale des Eaux et Forêts;

MDUL/DGHL: Ministère des Domaines, de l'Urbanisme et du Logement / Direction Générale de l'Habitat et du Logement;

ANERSOL: Agence Nationale d'Energie Solaire;

NIGELEC: Société Nigérienne d'Electricité;

BNEE: Bureau National d'Evaluation Environnementale;

ORTN: Office de Radio Télévision du Niger;

WASCAL: West African Science Service Center and Climate Change and Adapted Land Use;

CNEDD: Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable;

ANAC: Agence Nationale de l'Aviation Civile.

CONTACTS

• M. KATIELLOU GAPTIA LAWAN

Directeur de la Météorologie Nationale

Tél. : +227 20732160, Email: katielloulaw@gmail.com

• M. ZAKARI ABDOU

Chef de la Division Energies Renouvelables Connectées au Réseau,

Point focal du groupe Climat-Energie

Tél. : +227 96 49 88 39, E-mail: zakariabdou@yahoo.fr

• M. BOUBACAR ISSOUFOU

Expert NORCAP - Analyste en Changement Climatique à la DMN

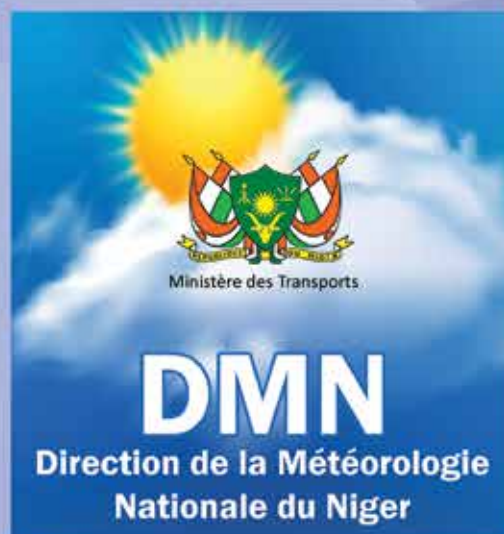
Tél. : +227 96 46 52 03, E-mail: boubacarissou@gmail.com

CHARGÉ DE COMMUNICATION

• M. MIKAÏLA ISSA

Expert NORCAP en Communication Climat à la DMN

Tél. : +227 87 72 96 26, Whatsapp: +221 708028837, Email: mikailaissa@gmail.com



www.meteo-niger.org

Ce bulletin est produit par le groupe thématique **Climat-Energie** du Cadre National pour les Services Climatiques du Niger avec l'appui du **PAM** sous la coordination de la **DMN**.