

REPUBLIQUE DU BENIN  
PRESIDENCE DE LA REPUBLIQUE



AUTORITE DE REGULATION DE L'ELECTRICITÉ  
CONSEIL NATIONAL DE REGULATION

RÈGLEMENT N°2025-007/CNR/ARE  
PORTANT UTILISATION DES COMPTEURS ELECTRIQUES  
INTELLIGENTS

Septembre 2025

*[Handwritten signature]*

## SOMMAIRE

PRÉAMBULE .....	4
Article 1 : Définitions.....	5
Article 2 : Objet.....	5
Article 3 : Champ d'application.....	6
Article 4 : Architecture pour un système de comptage intelligent.....	6
Article 5 : Standards techniques et exigences de performances.....	7
Article 6 : Modalités d'encouragement au déploiement des compteurs électriques intelligents .....	7
Article 7 : Collecte et gestion des données .....	7
Article 8 : Exigences de sécurité .....	8
Article 9 : Installation d'un compteur intelligent .....	8
Article 10 : Entrée en vigueur du règlement .....	9
Article 11 : Publication du règlement.....	9

*ed) dg ps p g t*

## L'AUTORITE DE REGULATION DE L'ELECTRICITE,

- Vu la Directive de la CEDEAO C/DIR/1/06/13 du 21 juin 2013 sur l'organisation du marché régional de l'électricité ;
- vu le Code Bénino-Togolais de l'Électricité du 10 février 2015 ;
- vu la Loi n° 2014-14 du 09 juillet 2014 relative aux communications électroniques et à la poste en République du Bénin ;
- vu la Loi n° 2017-20 du 20 avril 2018 portant code du numérique en République du Bénin ;
- vu la Loi n° 2020-35 du 06 janvier 2021 modifiant la Loi n° 2017-20 du 20 avril 2018 portant code du numérique en République du Bénin ;
- vu la Loi n° 2020-05 du 1<sup>er</sup> avril 2020 portant code de l'électricité en République du Bénin ;
- vu le Décret n° 2009-182 du 13 mai 2009 portant création, attributions, organisation et fonctionnement de l'Autorité de Régulation de l'Électricité ;
- vu le Décret n° 2015-074 du 27 février 2015 portant modification des articles 3, 8, 18 et 19 du Décret n° 2009-182 du 13 mai 2009 ;
- vu le Décret n° 2019-446 du 09 octobre 2019 portant modification du Décret n°2015-074 du 27 février 2015 ;
- vu le Décret n° 2024-849 du 18 mars 2024 portant nomination au Conseil national de l'Autorité de Régulation de l'Électricité ;
- vu l'arrêté interministériel Année 2016 n°054/MS/MDGL/MCVDD/MENC/DC/SGM/DRC/SA portant conditions d'implantation des stations radioélectriques en République du Bénin ;
- vu le Règlement Intérieur du Conseil National de Régulation de l'Autorité de Régulation de l'Électricité adopté le 28 décembre 2016 ;

Après en avoir délibéré, le 19 septembre 2025



## **A adopté le règlement dont la teneur suit :**

### **PRÉAMBULE**

Les dispositions du présent règlement, en particulier les définitions, sont prises en conformité avec les lois et la réglementation précédemment visées.

Au regard de l'article 10, 4<sup>ème</sup> tiret de la Loi n°2020-05 du 1<sup>er</sup> avril 2020 portant code de l'électricité en République du Bénin, dans l'accomplissement de ses missions et en fonction des attributions qui lui sont confiées par ladite loi, l'Autorité de Régulation de l'Électricité édicte des règlements à caractère technique ou tarifaire.

Aux termes de l'article 5 de la Loi n°2020-05 du 1<sup>er</sup> avril 2020 portant code de l'électricité en République du Bénin, le réseau se définit comme étant la totalité des équipements techniques interconnectés y compris l'ensemble des lignes, branchements particuliers, postes, chemins de câbles, de colonnes montantes et appareils de comptage servant à transporter et/ou à distribuer l'électricité du point de production au point de livraison aux fins de l'approvisionnement en électricité.

S'agissant des appareils de comptage, il en existe plusieurs types dont notamment, les compteurs analogiques et les compteurs électriques intelligents. Les compteurs électriques intelligents sont une innovation technologique qui réduit les coûts d'exploitation. Ils permettent de :

- opérer le contrôle à distance du système de comptage (coupure, rétablissement, changement de puissance, relevé de la consommation) et ainsi réduire le nombre d'interventions ;
- faciliter la détection des pannes et accélérer les réparations ;
- lutter contre la fraude et les pertes non techniques ;
- mieux informer le client pour mieux maîtriser sa consommation.

Ils contribuent à la transition énergétique en permettant de :

- suivre finement les données de consommation favorisant l'innovation et la flexibilité : les fournisseurs peuvent proposer leurs propres offres tarifaires dynamiques et les clients peuvent planifier leur consommation d'énergie ;
- mieux faire coïncider les périodes de forte demande avec celles de forte production.

L'utilisation des compteurs intelligents dans le réseau exige l'adoption d'une réglementation sur la mise en place de systèmes intelligents de mesure qui favorisent la participation active des consommateurs.

Dans ce cadre, et conformément à ses attributions, l'Autorité de Régulation de l'Électricité participe à la définition des standards techniques et exigences de

performances et a un rôle stratégique en matière de politique de déploiement des compteurs électriques intelligents. À cet effet, elle :

- valide le niveau des investissements en nouveaux compteurs et en remplacement de compteurs existants ;
- encourage leur déploiement ;
- se concerte avec les acteurs tout au long du processus et évalue les impacts.

### **Article 1er : Définitions**

Au sens du présent règlement, on entend par :

- **Architecture des compteurs électriques intelligents** : Ensemble des éléments matériels, logiciels et réseaux qui permettent de mesurer, collecter, transmettre et d'exploiter, en temps réel ou différé, les données de consommation énergétique ainsi que les plateformes d'analyse et de supervision, permettant l'interaction entre le gestionnaire du réseau de distribution, le consommateur et éventuellement le régulateur ;
- **Compteur électrique intelligent** : Appareil digital qui mesure de façon détaillée et enregistre la consommation d'énergie électrique en temps réel d'un bâtiment, d'une entreprise ou d'un foyer et qui peut transmettre automatiquement ces données à distance au gestionnaire du réseau de distribution via plusieurs canaux de communication ;
- **Concentrateur de données**: Dispositif intermédiaire situé entre un compteur intelligent et le système de son gestionnaire de réseau de distribution ayant pour principal objectif de recueillir et de gérer les données provenant du compteur électrique intelligent ;
- **Données à caractère personnel** : Toute information de quelque nature que ce soit et indépendamment de son support, y compris le son et l'image, relative à une personne physique identifiée ou identifiable ;

Est réputée identifiable, une personne qui peut être identifiée, directement ou indirectement notamment par référence à un identifiant, tel un prénom ou un nom, un numéro d'identification, des données de localisation, un identifiant en ligne ou à un ou plusieurs éléments spécifiques propres à son identité physique, physiologique, génétique, psychique, culturelle, sociale ou économique.

### **Article 2 : Objet**

Le présent règlement a pour objet d'encourager et d'encadrer le déploiement des compteurs électriques intelligents.

Il fixe les prescriptions applicables à l'utilisation des compteurs électriques intelligents.

### **Article 3 : Champ d'application**

Le présent règlement s'applique au déploiement des compteurs électriques intelligents dans les réseaux des Gestionnaires de Réseau de Distribution Interconnectés (GRDI).

### **Article 4 : Architecture pour un système de comptage intelligent**

L'utilisation des compteurs électriques intelligents s'accompagne de deux approches principales pour la gestion des données et la communication, à savoir, les solutions décentralisées et les solutions centralisées. Ces deux modèles reflètent des philosophies différentes de la gestion des réseaux énergétiques.

Dans un modèle centralisé, les compteurs électriques intelligents communiquent leurs données à un point de collecte unique, souvent appelé un concentrateur ou une passerelle de données. Ce concentrateur agrège les données de nombreux compteurs et les transmet à un serveur central, géré par le fournisseur d'énergie ou le Gestionnaire du Réseau de Distribution. Ce serveur central est le point de contrôle unique qui gère l'ensemble du système, de la collecte des données à la facturation, en passant par le suivi du réseau. Ce modèle facilite la lutte contre les pertes non techniques parce qu'il permet de les localiser plus facilement.

C'est ce type d'approche qui est utilisé par le Gestionnaire national du Réseau de Distribution au Bénin. Par souci de continuité en sus des avantages qu'il présente, c'est ce modèle centralisé qui est retenu dans le présent règlement en ce qui concerne les clients basse tension du Gestionnaire du Réseau national de Distribution. Pour les autres gestionnaires de réseaux de distribution, la décision se prendra au cas par cas.

L'architecture pour un système de comptage intelligent, suivant le modèle centralisé, est composée, à minima de :

- **compteurs électriques intelligents** munis (i) de capteurs intégrés pour mesurer l'énergie, la puissance instantanée, la tension et le courant, (ii) d'un microprocesseur qui calcule la puissance active, le facteur de puissance et qui effectue le traitement des données, (iii) de modules de communication (Radio fréquence, Courants Porteurs en Ligne (CPL), Wi-fi/Bluetooth ou Zigbee ou autres) et (iv) d'une mémoire pour stocker l'historique de consommation, les événements tels que les coupures, les fraudes, les dépassements et autres ;
- **concentrateurs** qui assurent l'agrégation des données provenant de compteurs intelligents via le Courant Porteur en Ligne (CPL) par exemple, leur filtrage, compression, chiffrement et routage sécurisé vers le système central via le réseau cellulaire, la fibre, le satellite ou toute autre technologie de communication adaptée ;

- **un système central** qui gère la collecte des données en temps réel, gère les mises à jour logicielles des compteurs électriques intelligents et fait office d'interface avec les outils de supervision ;
- **un Système de gestion des données de comptage** qui est une plateforme logicielle centrale utilisée pour collecter, stocker, traiter et analyser les données provenant des compteurs électriques intelligents.

Ce système de collecte reçoit en continu les informations de consommation et de qualité de service envoyées par des compteurs intelligents dont, notamment, l'énergie consommée (kWh), la puissance appelée (kW), la tension (V), le courant (A) et les coupures.

Il organise les données dans une base centralisée fiable, capable de gérer de très gros volumes et garantit la traçabilité et l'intégrité des informations.

Il vérifie la cohérence des données reçues (par exemple : détection d'anomalies ou de mesures manquantes), corrige ou signale les erreurs (pannes de communication, fraude, dysfonctionnement du compteur) et met ces informations à la disposition des différents usages.

#### **Article 5 : Standards techniques et exigences de performances**

Les compteurs électriques intelligents doivent respecter les standards techniques et normes de sécurité qui permettent la télégestion desdits compteurs, la collecte et la transmission, par eux au GRDI, des données énergétiques aux fins d'analyse et d'exploitation. Les ondes électromagnétiques émises par ces compteurs doivent être conformes à la réglementation nationale en vigueur notamment l'arrêté interministériel Année 2016 n°054/MS/MDGL/MCVDD/MENC/DC/SGM/DRC/SA portant conditions d'implantation des stations radioélectriques en République du Bénin.

#### **Article 6 : Modalités d'encouragement au déploiement des compteurs électriques intelligents**

Cet encouragement pourra prendre diverses formes définies par le régulateur, dont notamment :

- l'obligation d'installer ces compteurs pour certaines catégories de clients ;
- des incitations financières pour l'installation de ces compteurs.

#### **Article 7 : Collecte et gestion des données**

Les données ne sont collectées par les GRDI et/ou leurs sous-traitants que dans le cadre de l'exécution de leurs missions légales et réglementaires et notamment aux fins de la gestion des réseaux de distribution, de la prévision des surcharges, pour la sécurité opérationnelle ou la fiabilité des réseaux et pour améliorer la qualité des services offerts aux clients.

Les GRDI doivent obtenir l'autorisation des autorités compétentes sur l'usage qu'ils comptent faire des données à caractère personnel collectées par les compteurs électriques intelligents. Ils informent les clients des dispositions garantissant la protection de la vie privée à l'égard des traitements de données à caractère personnel.

Les données de consommation sont transmises de manière sécurisée et cryptée.

Les GRDI doivent conseiller et informer leurs clients sur l'utilisation du compteur électrique intelligent et des services accessibles via le compteur. Ces informations et conseils sont délivrés gratuitement, sur des supports variés, dans un langage clair et compréhensible, avec une attention particulière pour tous les clients vulnérables.

Le client a le droit d'accéder à ses propres données de consommation.

Le client peut choisir de partager les données collectées par son compteur électrique intelligent avec des tiers (associations de consommateurs, par exemple) pour obtenir des conseils ou des offres personnalisées.

Cependant, tout client a le droit de s'opposer, sans frais, à la communication à des tiers des données le concernant notamment à des fins de prospection commerciale, caritative ou politique, sans avoir à justifier d'un motif légitime.

#### **Article 8 : Exigences de sécurité**

Pour répondre de façon appropriée aux menaces pesant sur le système de comptage intelligent, les GRDI doivent respecter les exigences de sécurité suivantes :

- assurer la confidentialité de bout en bout des données transférées ;
- veiller à l'intégrité de bout en bout des messages de communication entre un compteur électrique intelligent et le système central, afin d'empêcher la modification non autorisée des données ;
- protéger les données de comptage et les informations d'authentification stockées dans des dispositifs tels que des compteurs électriques intelligents, des concentrateurs de données et le système central contre les accès non autorisés ;
- vérifier l'authenticité de l'émetteur pour chaque communication.

#### **Article 9 : Installation d'un compteur électrique intelligent**

Les compteurs électriques intelligents sont la propriété des GRDI. Ceux-ci en assurent l'installation, l'entretien, la maintenance et le remplacement.

Lors de l'installation d'un compteur électrique intelligent, les GRDI veillent à ce que l'offre faite au client indique explicitement et décrive clairement les fonctions qui peuvent être prises en charge par le compteur électrique intelligent et les services qui sont offerts, ainsi que les avantages qui peuvent être raisonnablement attendus d'un tel compteur électrique intelligent.

À cette occasion, les GRDI sont tenus d'informer le client de la nature des données collectées, de l'usage qui en sera fait et de son droit de consulter lesdites données à titre gratuit.

**Article 10 : Entrée en vigueur du règlement**

Le présent règlement prend effet à compter de la date de son adoption par le Conseil National de Régulation.

**Article 11 : Publication du règlement**

Le présent règlement sera publié sur le site internet de l'Autorité de Régulation de l'Électricité et partout où besoin sera.

Fait à Cotonou, le 19 septembre 2025

Ont signé

**Edouard Denis DAHOME**  
Président de l'ARE

**B. Judith M. GLIDJA**  
Membre du Conseil

**Bintou CHABI ADAM TARO**  
Membre du Conseil

**Armand S. Raoul DAKHOUN**  
Membre du Conseil

**Justin AGBIKOSSI**  
Membre du Conseil

**Thierno Kafui E. OLORY-TOGBE**  
Membre du Conseil

**Gabriel Nounagnon DEGBEGNI**  
Membre du Conseil