AUTORITE DE REGULATION DES COMMUNICATIONS
ELECTRONIQUES ET DE LA POSTE

CERTIFIÉE ISO 9001 : 2015

Cotonou, le 31 JAN 2022

DECISION N° 2022_026/ARCEP/PT/SE/DJPC/DCT/DAR/GU fixant les conditions d'agrément des cabinets de contrôle, la procédure de contrôle de conformité des installations radioélectriques et la délivrance des Certificats de Conformité Electromagnétique en République du Bénin.

LE CONSEIL DE RÉGULATION,

Vu la loi n° 2017-20 du 20 avril 2018 portant code du numérique en République du Bénin, telle que modifiée par la loi n° 2020-35 du 06 janvier 2021 ;

Vu le décret n° 2019-209 du 31 juillet 2019 portant attributions, organisation et fonctionnement des organes de l'Autorité de régulation des Communications Electroniques et de la Poste ;

Vu le décret n° 2021-062 du 10 février 2021 portant nomination des membres du Conseil de Régulation de l'Autorité de Régulation des Communications Electroniques et de la Poste (ARCEP) ;

Vu le décret n° 2021-082 du 03 mars 2021 portant nomination du Président et de la Vice-Présidente du Conseil de Régulation de l'Autorité de Régulation des Communications Electroniques et de la Poste (ARCEP) ;

Vu le décret n° 2021-051 du 03 février 2021 fixant les valeurs limites d'exposition aux champs électriques, magnétiques et électromagnétiques et les modalités de contrôle et d'inspection des équipements et installations radioélectriques ;

Vu l'arrêté année 2021 n°17/MND/MS/MCVDD/MDGL/DC/SGM/CTJ/CJ/SA/017SGG2021 portant conditions d'implantation, de transfert et de modification des stations radioélectriques en République du Bénin ;

Vu la communication n°002/ARCEP/SE/DAR/SP/2022 du 13 janvier 2022 ;

Après avoir délibéré en sa séance du 28 janvier 2022 ;

DECIDE :

CHAPITRE I : DES DISPOSITIONS GENERALES

Article 1er : Objet

La présente décision a pour objet de fixer les conditions d'agrément des cabinets de contrôle, la procédure de contrôle de conformité des installations radioélectriques et la délivrance du Certificat de Conformité Electromagnétique en République du Bénin.

Article 2 : Missions des cabinets

Les cabinets agréés sont autorisés à :

- réaliser des contrôles de conformité électromagnétique des installations et équipements radioélectriques ;
- délivrer les Certificats de Conformité Electromagnétique ;
- réaliser les missions de validation de sites préalablement à toute installation de sites radioélectriques.

CHAPITRE II : DES CONDITIONS ET MODALITES TECHNIQUES D'AGREMENT DES CABINETS

Article 3 : Conditions d'éligibilité

L'agrément est accordé à toute personne morale remplissant les conditions minimales ci-après :

- être une société de droit béninois ;
- disposer du personnel qualifié ;
- disposer d'outils et équipements de mesure agréés par l'ARCEP BENIN.

Article 4 : Ressources humaines

L'agrément est accordé à toute personne morale disposant d'un personnel qualifié comprenant au minimum un ingénieur et des techniciens en communications électroniques ou équivalent et satisfaisant aux exigences minimales suivantes :

- avoir une bonne connaissance des rayonnements non ionisants ;
- avoir une bonne maîtrise de la règlementation en matière d'implantation de sites radioélectriques en République du Bénin ;

Tél: +229 21 31 01 65 Fax: +229 21 31 00 67 E-mail: contacts@arcep.bj Site web: www.arcep.bj 01 BP 2034 Cotonou

- justifier d'une expérience en réalisation de missions de contrôles de sites radioélectriques, de mesures de niveau de champ électromagnétique ou être titulaire de certificats attestant de sa capacité d'utilisation appropriée des outils de mesures des rayonnements non ionisants.

Article 5 : Outils et équipements de mesure

Le cabinet agréé doit disposer au minimum des équipements et outils de mesure suivants :

- une chaîne de mesure des rayonnements non ionisants (RNI) conforme à la recommandation UIT -T K.83 ;
- un GPS de précision minimale de 5 mètres ;
- un appareil photo numérique.

Article 6 : Maintenance des outils et équipements

Les cabinets agréés sont tenus de mettre à jour leurs outils et équipements conformément à leurs plans de maintenance et d'étalonnage. L'Autorité de Régulation se réserve le droit d'effectuer des missions de contrôle inopiné afin de s'assurer du respect du niveau d'exigence requise pour les équipements de mesure et de la qualification du cabinet.

Article 7 : Dossier de demande

L'agrément est subordonné à une demande d'agrément déposée auprès de l'ARCEP BENIN à travers sa plateforme e-services.

Le dossier de demande d'agrément comprend les pièces suivantes :

- un formulaire de demande à remplir, disponible sur la plateforme e-services de l'ARCEP BENIN ;
- une copie légalisée de l'attestation d'immatriculation au registre de commerce et du crédit mobilier ;
- une copie de la pièce d'identité du déclarant ou, le cas échéant, de son représentant légal ;

Tél: +229 21 31 01 65 Fax: +229 21 31 00 67 E-mail: contacts@arcep.bj Site web: www.arcep.bj 01 BP 2034 Cotonou

- la liste des équipements de contrôle et de mesure, accompagnée de leurs documentations ;
- la liste des membres du personnel technique qualifié du cabinet (CV signés + copie légalisée des certificats ou diplômes, les références des missions similaires déjà réalisées et tout document attestant la qualification des membres du personnel pour la réalisation des missions) ;
- la preuve de paiement des frais liés à l'agrément.

Article 8 : Délai de traitement de la demande

L'Autorité de Régulation dispose d'un délai maximum de soixante (60) jours, à compter de la date de réception du dossier complet de la demande, pour notifier sa décision au demandeur par écrit ou par voie électronique.

Tout refus d'agrément est motivé et notifié au demandeur qui peut procéder à la correction de son dossier et introduire une nouvelle demande.

Article 9 : Validité de l'agrément

L'agrément est délivré pour une durée de cinq (05) ans renouvelables.

Article 10 : Frais d'agrément

Les frais d'agrément sont payés conformément à la règlementation en vigueur.

CHAPITRE III : DE LA PROCEDURE DE CONTROLE DE CONFORMITE DES SITES RADIOELECTRIQUES

Article 11 : Protocole de contrôle

Les missions d'inspection et de contrôle de conformité électromagnétique des sites sont réalisées par les cabinets agréés conformément au protocole de contrôle en annexe à la présente décision.

Article 12 : Certificat de Conformité Electromagnétique

Les cabinets agréés délivrent un certificat de Conformité Electromagnétique pour les stations radioélectriques conformes aux dispositions règlementaires. Le modèle de Certificat de Conformité Electromagnétique est en annexe à la présente décision.

Le Certificat de Conformité Electromagnétique est délivré sur la base du rapport de contrôle dont le contenu est indiqué dans le protocole joint à la présente.

Tél: +229 21 31 01 65 Fax: +229 21 31 00 67 E-mail: contacts@arcep.bj Site web: www.arcep.bj 01 BP 2034 Cotonou

Article 13 : Affichage

Une copie du Certificat est affichée sur le site pour lequel il a été délivré par un cabinet.

Article 14 : Restrictions

Les cabinets réalisant des missions de contrôle de conformité électromagnétique pour le compte d'un opérateur ne peuvent être affiliés à cet opérateur, ni aux installeurs de stations radioélectriques de cet opérateur.

CHAPITRE IV : DES SANCTIONS

Article 15 : Le non-respect des dispositions de la présente décision est sanctionné conformément à la règlementation en vigueur y compris la suspension ou le retrait de l'agrément.

CHAPITRE V : DES DISPOSITIONS FINALES

Article 16 : La présente décision qui abroge toutes dispositions antérieures contraires, prend effet pour compter de sa date de signature et est publiée partout où besoin sera.

Ont siégé :

Mesdames :	Carrelle TOHO ACCLASSATO
	Fanta SANGARE BOURAIMA
	Esther GANDJI
Messieurs :	Flavien BACHABI
	Goundé Désiré ADADJA

Le Président,

AUTORITE DE REGULATION DES COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES ET DE LA POSTE
Le Président

Flavien BACHABI

AMPLIATIONS
Original
MND
Opérateurs

Tél: +229 21 31 01 65 Fax: +229 21 31 00 67 E-mail: contacts@arcep.bj Site web: www.arcep.bj 01 BP 2034 Cotonou

AUTORITE DE REGULATION DES COMMUNICATIONS
ELECTRONIQUES ET DE LA POSTE

CERTIFIEE ISO 9001 : 2015

PROTOCOLE DE CONTROLE DE CONFORMITE ELECTROMAGNETIQUE DES SITES RADIOELECTRIQUES

Octobre 2022

Table des matières

I. Références : Les textes réglementaires 3

II. Contexte 3

III. Contrôle de conformité électromagnétique des sites radioélectriques 4

1. Prérequis 4

2. Méthodologie de réalisation des mesures 4

a. Sélection du point de mesures 4

b. Mesures de champs 5

3. Analyse des données mesurées 5

4. Elaboration du rapport de contrôle 6

Annexe 1 : Fiche synthèse des résultats de mesures RNI 7

Annexe 2 : Plan de rapport de contrôle de conformité électromagnétique 8

I. Références : Les textes réglementaires

- Loi n° 2017-20 du 20 avril 2018 portant code du numérique en République du Bénin, telle que modifiée par la loi n° 2020-35 du 06 janvier 2021 ;
- Décret N° 2021-051 du 03 février 2021 fixant les valeurs limites d'exposition aux champs électriques, magnétiques et électromagnétiques et les modalités de contrôle et d'inspection des équipements et installations radioélectriques ;
- Décret n° 2019-217 du 31 juillet 2019 fixant les règles de gestion et conditions d'utilisation des fréquences en République du Bénin ;
- Arrêté 2021 - N° 017/MND/MS/MCVDD/MDGL/DC/SGM/CTJ/CJ/SA/017SGG2021 du 16 décembre 2021 portant conditions d'implantation, de transfert et de modification des stations radioélectriques en République du Bénin ;
- Décision N° 2022-0248/ARCEP/PT/SE/GU fixant les périmètres et mesures de sécurité et les règles de camouflage des sites radioélectriques en République du Bénin.

II. Contexte

Conformément aux dispositions de la loi n° 2017-20 du 20 avril 2018 portant code du numérique en République du Bénin, telle que modifiée par la loi n° 2020-35 du 06 janvier 2021, l'ARCEP BENIN veille au respect, par les opérateurs, des dispositions légales et réglementaires applicables au secteur.

Ainsi, dans le cadre de la mise en œuvre des dispositions réglementaires qui encadrent les activités relatives à l'implantation et l'exploitation d'un site radioélectrique, le présent protocole est élaboré et définit les méthodologies de réalisation des contrôles de conformité électromagnétique des sites radioélectriques.

III. Contrôle de conformité électromagnétique des sites radioélectriques

Le contrôle de conformité électromagnétique des sites radioélectriques consiste à relever les niveaux de champs électromagnétiques sur lesdits sites et à les comparer aux seuils fixés par la réglementation en vigueur.

Les mesures du niveau CEM sont effectuées suivant la norme EN50492 « Norme de base pour la mesure du champ électromagnétique sur site, en relation avec l'exposition du corps humain à proximité des stations de base ».

1. Prérequis

Préalablement à la réalisation de toute mesure d'exposition aux effets des rayonnements non ionisants sur un site, il est nécessaire de disposer des :

- informations relatives à la position géographique du site objet de contrôle ;
- équipements agréés par l'ARCEP BENIN ;
- caractéristiques techniques du site à savoir les bandes de fréquences utilisées sur le site par technologie.

2. Méthodologie de réalisation des mesures

a. Sélection du point de mesures

L'identification du point de mesures d'un site radioélectrique consiste à identifier trois (03) emplacements situés respectivement dans les champs de rayonnement des antennes sectorielles du site objet du contrôle.

Ces emplacements devront être choisis de sorte à :

- ✓ être dans le champ lointain ;
- ✓ s'assurer que les antennes émettrices soient en visibilité directe avec les équipements de mesure ;
- ✓ s'éloigner de toute surface reflétant le signal (1 à 2 m) ;
- ✓ être en dehors de la clôture de sécurité.

Des mesures larges bandes de niveau de champ sont réalisées pendant une durée de six (06) minutes à une hauteur de 1,50 m.

L'emplacement de mesure d'amplitude maximale (valeur la plus élevée des niveaux de champs mesurés) est le point de mesure où les mesures spatiales sont ensuite réalisées.

b. Mesures de champs

Les mesures sont effectuées en mode fixe au point de mesure identifié et sont réalisées en utilisant un équipement muni d'une sonde isotrope large bande. Le dispositif de mesure est positionné aux hauteurs successives de 1.10 mètres, 1.50 mètres et 1.70 mètres. Pour chacune de ces hauteurs, les mesures sont réalisées pendant une durée de six (06) minutes.
La réalisation des mesures se fait :

- ✓ en évitant la présence humaine au voisinage immédiat du dispositif de mesure ;
- ✓ en utilisant un trépied en bois ou un support fabriqué à partir de matériaux n'affectant pas la mesure.

3. Analyse des données mesurées

La valeur du champ mesuré est obtenue en faisant la moyenne spatiale des valeurs des champs mesurés au niveau des trois (03) positions (1,10m, 1,5m et 1,7m). Le site radioélectrique est conforme aux normes si la valeur calculée est inferieure à 6 V/m. Lorsque cette valeur est supérieure ou égal à 6 V/m, il est nécessaire de procéder à une évaluation approfondie bande par bande. Il s'agit de réaliser des mesures sélectives par bande de fréquences, afin de déterminer les contributions de chaque bande de fréquences et identifier ainsi celles ne respectant pas les seuils.
Les mesures sélectives consistent à procéder bande par bande en utilisant les mêmes procédures utilisées précédemment pour les mesures du champ. Les valeurs des champs ainsi mesurées sont comparées aux valeurs de références consignées dans le tableau en annexe 2.
Dans le cas où les niveaux de champs mesurés dans les bandes déployées sur le site sont toutes inférieures ou égales aux valeurs de références, le site objet de contrôle est conforme à la réglementation en vigueur. Toutefois des investigations supplémentaires et des ajustements peuvent être nécessaires afin de déterminer la source objet de dépassement du seuil de référence et de réduire le niveau global d'exposition pour le rendre conforme à la réglementation.
Dans le cas où les niveaux de champs mesurés dans l'une au moins des bandes déployées sur le site sont supérieurs aux valeurs de références correspondantes, il est conclu que les

services où bandes indexées produisent des rayonnements non conformes et induisent ainsi la non-conformité du site objet de contrôle.

Les résultats des mesures sont consignés à *« l'annexe 1 : fiche synthèse des résultats de mesures RNI »*.

4. Elaboration du rapport de contrôle

A l'issue des mesures d'évaluation du niveau d'exposition des populations aux effets des RNI, un rapport est rédigé pour rendre compte des résultats des mesures. Les résultats de chaque mesure et toutes les informations nécessaires à l'interprétation de l'évaluation sont consignés avec précision, clarté et avec objectivité.

Par ailleurs, le rapport doit contenir les éléments ci-dessous :

- ✓ la description du site de mesure ;
- ✓ la localisation (positionnement sur une carte géoréférencée) des points de mesures ;
- ✓ la précision de l'heure et de la date des mesures ;
- ✓ la liste du matériel de mesure ;
- ✓ les résultats des mesures ;
- ✓ une synthèse des résultats de mesure est présentée suivant la fiche n° 1 jointe au présent protocole.

La structure du rapport de contrôle du niveau d'exposition des populations aux effets des RNI, est jointe à *« l'annexe 2 : plan de rapport de contrôle de conformité électromagnétique »* du présent protocole.

Annexe 1 : Fiche synthèse des résultats de mesures RNI

						Site prépondérant			Points de mesures				
N°	Date de la mesure	Département	Commune	Arrondissement	Village/quartier de ville	Nom de site	Longitude (en décimal)	Latitude (en décimal)	Longitude (en décimal)	Latitude (en décimal)	Valeur de référence (V/m)	Champ électrique mesuré (V/m	Conforme Oui/Non)

Annexe 2 : Plan de rapport de contrôle de conformité électromagnétique

I. Contexte

II. Présentation de l'équipe technique de contrôle

(Composition de l'équipe, qualité et rôle de chaque membre)

III. Description du matériel de mesure

(Présentation de chaque outil (matériel ou logiciel), Référence des certificats de calibration et leurs validités, Image de chaque outil ou Capture d'écran de l'interface du logiciel...)

IV. Description du site objet de la mesure

(Description géographique, Coordonnées géographiques, Composition du site)

V. Présentation des résultats

1. Résultats de mesure large bande

Longitude (Décimale)	Latitude (Décimale)	Niveau de champ admis (V/m)	Niveau de champ mesuré (V/m)				Conformité (Oui/Non)	Observations
			110 cm	150 cm	170 cm	Valeur Globale		
		6						

2. Résultats de mesure sélective le cas échéant

N°	Bandes	Niveau de champ admis (V/m)	Niveau de champ mesuré (V/m)				Conforme (Oui/Non)	Observations
			110 cm	150 cm	170 cm	Valeur Globale		
1	0-400	24,8						
2	700	32,68						
3	800	33,28						
4	900	35,60						
5	1800	47,46						
6	2100	50,75						
7	2600	55,70						

VI. Recommandations

VII. Conclusion

Pièces jointes

- Image du site et du dispositif de mesure pour les mesures en mode fixe
- Base de données des données de mesure collectées
- Fiche synthèse des mesures RNI

NB : Le rapport doit être présenté avec les entêtes et pieds de page du cabinet agréé

LOGO

CERTIFICAT DE CONFORMITE ELECTROMAGNETIQUE

Le Cabinet XXXXXX certifie que le site radioélectrique ci-dessous indiqué est conforme aux exigences électromagnétiques telles qu'exigées par la réglementation en vigueur.

Identification du site

ID du site :
Adresse géographique :
Longitude : Latitude :
Description du site :

Propriétaire du site

XXXXX XXXXXXX
Avenue xxxxxxxxx, zone, Immeuble, ...
00229 XXXXXXXX xxxxx@xxxxx.xx

Délivré le XX/XX/XXXX

Expire le XX/XX/XXXX

PHOTO DU SITE

Cachet Signature

[NOM CABINET AGREE] - [AGREMENT N° xxxxxxxxxxxxxxxx]
[Addresse géographique du Cabinet]
www.xxx.xx +(229) xx xx xx xx / xx xx xx xx xxxx@xxxxx.xx