

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'environnement, de
l'énergie et de la mer

Arrêté du Définissant les spécifications minimales d'interopérabilité de l'émetteur radio mentionné à l'article D. 337-17-1-3 du code de l'énergie

NOR :

Publics concernés : *les fournisseurs d'électricité*

Objet : *définition des spécifications minimales d'interopérabilité de l'émetteur radio installé sur le compteur communicant d'électricité, nécessaires à la mise en œuvre du dispositif d'affichage déporté des données de consommation en temps réel chez les consommateurs d'électricité en situation de précarité énergétique*

Entrée en vigueur : *le texte entre en vigueur le lendemain de sa publication.*

Notice : *l'arrêté définit les spécifications minimales d'interopérabilité de l'émetteur radio installé sur le compteur communicant d'électricité, nécessaire à la mise en œuvre du dispositif d'affichage déporté des données de consommation*

Références : *l'arrêté est pris pour l'application de l'article 4 du décret XXXX pris pour l'application des articles L. 337-3-1 et L. 445-6 du code de l'énergie relatif à une offre, par les fournisseurs d'électricité et de gaz naturel, de transmission des données de consommation, exprimées en euros, au moyen d'un dispositif déporté. Il fait référence aux normes NF EN 50090-5-3 2016, NF EN 50491-11 : 2016, en ce qui concerne la bande de fréquence 868-870 MHz et IEEE Standards 802 Part 15.4-2011, IEEE Standards 802 Part.15.4e-2012, en ce qui concerne la bande de fréquence 2.4-2.483 GHz, dont le respect confère une présomption de conformité aux exigences techniques de l'arrêté.*

La ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer, chargée des relations internationales sur le climat,

Vu le code de l'énergie, notamment ses articles L. 337-3-1 et D. 337-17-1-1 à D. 337-17-1-6 ;

Vu la directive (UE) 2015/1535 du Parlement européen et du Conseil du 9 septembre 2015, prévoyant une procédure d'information dans le domaine des réglementations techniques et des règles relatives aux services de la société de l'information, et notamment la notification n° ;

Vu l'avis du Conseil Supérieur de l'Energie en date du 21 juillet 2016,

Arrête :

Article 1er

L'émetteur radio mentionné à l'article D. 337-17-1-3 du code de l'énergie, ci-après dénommé « l'émetteur radio », met en œuvre des protocoles de communication s'appuyant sur des spécifications standardisées, ouvertes aux tiers, et qui décrivent l'ensemble des couches des protocoles, de la couche physique à la couche applicative afin de répondre aux nécessités d'interopérabilité avec les équipements aval.

Article 2

L'émetteur radio décode et peut restituer par voie radio aux équipements avec lesquels il a été préalablement appairé, l'ensemble des données de l'interface de télé-information client (TIC), que cette dernière soit activée en mode « historique » ou en mode « standard ». Il est compatible avec les spécifications ERDF-NOI-CPT_54E de la TIC des appareils de comptage Linky utilisés en généralisation.

Article 3

L'émetteur radio permet l'établissement de communications radio avec des équipements aval dans les deux bandes de fréquences 868-870 MHz et 2.4-2.483 GHz. Les modalités de gestion des échanges mis en œuvre par l'émetteur radio permettent :

- la réception simultanée de données dans les deux bandes de fréquences,
- L'émission de données dans les deux bandes de fréquences.

Dans chacune des deux bandes de fréquences, les protocoles de communication radio mis en œuvre :

- intègrent un dispositif d'agilité de fréquence adaptative (AFA) permettant la gestion dynamique des canaux radio afin d'optimiser l'utilisation du spectre hertzien,
- assurent une transmission cryptée en utilisant une clé de 128 bits, conformément au référentiel général de sécurité de l'Agence Nationale de la Sécurité des Systèmes d'Information (ANSSI) version 2 annexe B1, afin de garantir la confidentialité et la sécurité des échanges de données de comptage.

Dans la bande de fréquences 2.4-2.483 GHz, le protocole de communication radio doit permettre la transmission de données *via* une topologie de réseau maillé multi points permettant l'optimisation du transit des échanges d'information avec les équipements aval.

Article 4

En ce qui concerne la bande de fréquences 868-870 MHz, les protocoles de communication répondant à la norme NF EN 50090-5-3 : 2016, relative aux dispositifs HBES RF Multi, et à la norme NF EN 50491-11 : 2016 sont réputées satisfaire aux exigences énoncées aux articles 2 et 3, ainsi qu'aux spécificités définies en annexe.

En ce qui concerne la bande 2.4-2.483 GHz, les protocoles de communication répondant aux normes IEEE Standards 802 Part 15.4-2011 et IEEE Standards 802 Part.15.4e-2012, sont réputées satisfaire aux exigences énoncées aux articles 2 et 3, ainsi qu'aux spécificités définies en annexe.

Article 5

La transmission des données TIC est conditionnée à la requête de l'équipement en aval compteur et à son appairage. Les données transmises correspondent aux données pour lesquelles l'équipement est abonné lors de la configuration des liens radio.

Pour minimiser le trafic radio, les données transmises sont segmentées *a minima* en cinq modes d'émission : à la mise sous tension, sur changement de valeur, périodiquement sur abonnement, immédiatement à apparition d'alarme (priorité haute) et sur requête de l'équipement aval. Les modes d'émission des données sont définis en annexe du présent arrêté (§1 et §2). Les spécifications décrites dans cet arrêté sont actualisées dès que nécessaire au regard des travaux de standardisation et de l'émergence de nouveaux cas d'usage en matière de transmission de données.

L'émetteur intègre les fonctions qui permettent à un équipement aval de minimiser la fréquence des transmissions radio nécessaires à la production de ses services et l'impact de ces transmissions sur la ressource radio disponible pour les autres applications.

L'émetteur radio est en mesure de construire et transmettre des arrêts d'index horodatés au pas d'une minute et les mémoriser pendant une heure.

Article 6

La configuration est sécurisée par un mécanisme assimilable à un « bouton » et un mécanisme « à code » à seize caractères permettant d'identifier l'utilisateur final sans que l'accès au compteur soit nécessaire.

L'émetteur radio comporte un code confidentiel d'installation sécurisé et un système permettant de confirmer la configuration.

Une configuration conçue et réalisée dans le respect des référentiels de spécifications listées en annexe 5°) est réputée satisfaisante aux exigences du présent article.

Article 7

L'émetteur radio peut être installé et retiré, quelle que soit la configuration préalable du compteur, y compris lorsque des câbles sont raccordés sur le contact sec. Il dispose également d'une connectique adaptée à la reconnexion d'un équipement aval par une liaison TIC filaire.

L'émetteur radio peut être utilisé par les produits en aval du compteur sans obligation de contractualisation entre les fournisseurs d'énergie et de produits.

Les spécifications de l'interface radio en aval du compteur nécessaires pour garantir l'interopérabilité sont communiquées par le distributeur de l'émetteur gratuitement à tout acteur qui en fait la demande.

Article 8

La directrice de l'énergie est chargée de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le [].

La ministre de l'environnement, de l'énergie et de
la mer, chargée des relations internationales sur le
climat,

Ségolène ROYAL

Annexe relative au modèle de données et à leurs modes d'émission

1° Modèle de données

Les informations émises par les compteurs monophasés et triphasés dans les trames de télé-information, dans le mode historique et dans le mode standard, sont décrites dans les spécifications ERDF-NOI-CPT_54E des sorties de télé-information client (TIC) des appareils de comptage Linky utilisés en généralisation.

2° Mode d'émission des données

La transmission des données TIC est conditionnée à la requête de l'équipement en aval du compteur et à son appairage.

Les données transmises correspondent aux données pour lesquelles l'équipement est abonné lors de la configuration des liens radio. Ces données peuvent être

- émises dès la mise sous tension :
 - o ADCO, OPTARIF, ISOUSC, PTEC, ADPS, ADIR1, ADIR2, ADIR3
 - o ADSC, PREF, PCOUP, PRM, RELAIS, NJOURF, NJOURF+1, STGE bits 0, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25,26,27, 28, 29, 30, 31.
- émises sur changement de valeur :
 - o ADCO, OPTARIF, PEJP, PTEC, DEMAINE, ADPS, ADIR1, ADIR2, ADIR3, PPOT
 - o ADSC, VTIC, NGTF, LTARF, PREF, PCOUP, DPM1, FPM1, DPM2, FPM2, DPM3, FPM3, MSG1, MSG2, PRM, RELAIS, NTARF, NJOURF, NJOURF+1, PJOURF+1, PPOINTE, STGE bits 0, 1, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31
- émises périodiquement sur abonnement:
 - o BASE, HCHC, HCHP, EJPHN, EJPHPM, BBRHCJB, BBRHPJB, BBRHCJW, BBRHPJW, BBRHCJR, BBRHPJR, PAPP, PMAX
 - o EASF01 à EASF10, EASD01 à EASD04, SINSTS, EAIT, SINSTI, SINSTS1, SINSTS2, SINSTS3, SMAXSN, SMAXSN1 à SMAXSN3, PRM, EAST
 - o En 868MHz, aucun abonnement à une périodicité de moins de 1 minute n'est autorisé sauf pour le mode dynamique sur demande du produit aval pour PAPP, SINSTS, SINSTS1, SINSTS2, SINSTS3, SINSTI, URMS1, URMS2, URMS3, IINST, IINST1 à IINST3
 - o Les données issues des arrêtés d'index horodatés au pas d'une minute générés par l'ERL
- émises immédiatement à apparition d'alarme (priorité haute)
 - o ADPS, ADIR1, ADIR2, ADIR3
 - o Sur apparition de STGE bit 7 à 1, envoi de STGE bit 7, SINISTS, SINISTS1, SINISTS2, SINISTS3, URMS1, URMS2, URMS3.
- émises sur requête de l'équipement aval
 - o Tout ou partie des données du modèle de données

2Correspondance des données en TIC historique

Bande de fréquence 868-870MHz :

Etiquette TIC	Datapoint	
ADCO	28.001	DPT_UTF-8
OPTARIF	28.001	DPT_UTF-8
ISOUSC	14.019	DPT_Value_Electric_Current
BASE	235.001	DPT_Tariff_ActiveEnergy
	249.001	DPT_DateTime_Tariff_ActiveEnergy
HCHC, HCHP	235.001	DPT_Tariff_ActiveEnergy
	249.001	DPT_DateTime_Tariff_ActiveEnergy
EJPHN, EJPHPM	235.001	DPT_Tariff_ActiveEnergy
	249.001	DPT_DateTime_Tariff_ActiveEnergy
BBRHCJB, BBRHPJB, BBRHCJW, BBRHPJW, BBRHCJR, BBRHPJR	235.001	DPT_Tariff_ActiveEnergy
	249.001	DPT_DateTime_Tariff_ActiveEnergy
PEJP, DEMAIN	225.003	DPT_TariffNext
PTEC	5.006	DPT_Tariff
IINST	14.019 Activation mode dynamique : DPT_start 1.010 Changement de valeur dynamique =1A Durée maximum mode dynamique = 10min	DPT_Value_Electric_Current
ADPS	14.019	DPT_Value_Electric_Current
IMAX	14.019	DPT_Value_Electric_Current
PAPP	14.080 Activation mode dynamique : DPT_start 1.010 Changement de valeur dynamique =50VA Durée maximum mode dynamique = 10min	DPT_Value_ApparentPower
HHPHC	28.001	DPT_UTF-8
MOTDETAT	28.001	DPT_UTF-8

Etiquette TIC	Datapoint	
IINST1 à IINST3	244.1200 Activation mode dynamique : DPT_start 1.010 Changement de valeur dynamique =1A Durée maximum mode dynamique = 10min	DPT_Value_Electric_Current_3
ADIR1 à ADIR3	244.1200	DPT_Value_Electric_Current_3
IMAX1 à IMAX3	244.1200	DPT_Value_Electric_Current_3
PMAX	14.056	DPT_Value_Power
PPOT	6.1200	DPT_Phases_Status

Bande de fréquence 2.4GHz : « DEVICE ID 0x0509 »

Etiquette TIC	Cluster	Cluster ID	Attribut	Attribut ID
ADCO	Metering Cluster	0x0702	MeterSerialNumber	0x0308
OPTARIF	Price Cluster	0x700	TariffLabel	0x0610
ISOUSC	Meter Identification Cluster	0x0b01	AvailablePower	0x000D
BASE	Metering Cluster	0x0702	CurrentSummationDelivered CurrentTier1SummationDelivered	0x0000 0x0100
HCHC HCHP	Metering Cluster	0x0702	CurrentTier1SummationDelivered CurrentTier2SummationDelivered	0x0100 0x0102
EJPHN EJPHPM	Metering Cluster	0x0702	CurrentTier1SummationDelivered CurrentTier2SummationDelivered	0x0100 0x0102

Etiquette TIC	Cluster	Cluster ID	Attribut	Attribut ID
BBRHCJB, BBRHPJB, BBRHCJW, BBRHPJW, BBRHCJR, BBRHPJR	Metering Cluster	0x0702	CurrentTier1SummationDelivered CurrentTier2SummationDelivered CurrentTier3SummationDelivered CurrentTier4SummationDelivered CurrentTier5SummationDelivered CurrentTier6SummationDelivered	0x0100 0x0102 0x0104 0x0106 0x0108 0x0102
PEJP	Calendar	0x0707	PublishCalendar Command	NA
PTEC	Metering Cluster	0x7002	ActiveRegisterTier Delivered	0x0020
DEMAIN	Calendar	0x0707	PublishCalendar Command	0x00
IINST	Electrical Measurement Cluster	0x0b04	RMSCurrent	0x0508
ADPS	Electrical Measurement Cluster	0x0b04	Alarms Mask (0x800) Bit 1 ACCurrent Overload (0x0802) Bit 2 ACActive Power Overload (0X0803)	0x0800
PAPP	Metering Cluster	0x7002	InstantaneousDemand	0x0400
	Electrical Measurement Cluster	0x0b04	ApparentPower	0x050F
	Electrical Measurement cluster	0x0b04	TotalApparentPower	0x0306
	Electrical Measurement	0x0b04	TotalActivePower	0x0304
	Electrical Measurement Cluster	0x0b04	ActivePower	0x050B
IINST1	Electrical Measurement Cluster	0x0b04	RMSCurrent	0x0508
IINST2	Electrical	0x0b04	RMSCurrentB	0x0908

Etiquette TIC	Cluster	Cluster ID	Attribut	Attribut ID
	Measurement Cluster			
IINST3	Electrical Measurement Cluster	0x0b04	RMSCurrentC	0X0A08
PMAX	Metering Cluster	0x0702	PreviousDayMaxDemand	0x040E
ADIR 1 à ADIR 3	Electrical Measurement Cluster	0x0b04	Alarms Mask (0x800) Bit 1 ACCurrent Overload (0x0802) Bit 2 ACActive Power Overload (0X0803)	0x0800

3° Correspondance des données en TIC standard

Bande de fréquence 868-870MHz :

Etiquette TIC	Datapoint	
ADSC	28.001	DPT_UTF-8
VTIC	28.001	DPT_UTF-8
DATE	19.001	DPT_DateTime
NGTF	28.001	DPT_UTF-8
LTARTF	28.001	DPT_UTF-8
Bits 10 à 13 STGE = NTARF	5.006	DPT_Tariff
Bits 14 & 15 STGE	5.006	DPT_Tariff
EAST	13.010	DPT_ActiveEnergy
EASF01 à EASF10	235.001	DPT_Tariff_ActiveEnergy
	249.001	DPT_DateTime_Tariff_ActiveEnergy
EASD01 à EASD04	235.001	DPT_Tariff_ActiveEnergy
	249.001	DPT_DateTime_Tariff_ActiveEnergy
IRMS1	14.019	DPT_Value_Electric_Current
IRMS1 à IRMS3	244.1200	DPT_Value_Electric_Current_3
URMS1	14.027	DPT_Value_Electric_Potential
	Activation mode dynamique :	
	DPT_start 1.010 Changement de valeur dynamique	

Etiquette TIC	Datapoint	
	=1V Durée maximum mode dynamique = 10min	
URMS1 à URMS3	244.1201 Activation mode dynamique : DPT_start 1.010 Changement de valeur dynamique =1V Durée maximum mode dynamique = 10min	DPT_Value_Electric_Potential_3
PREF	14.080	DPT_Value_ApparentPower
	246.080	DPT_DateTime_Value_ApparentPower
Bit 7 STGE	1.005	DPT_Alarm
	245.005	DPT_DateTime_Alarm
PCOUP	14.080	DPT_Value_ApparentPower
	246.080	DPT_DateTime_Value_ApparentPower
Si (SINIST>PCOUP ou SINSTS1>PCOUP/3 ou SINSTS2>PCOUP/3 ou SINSTS3>PCOUP/3) envoi d'une alarme	1.005	DPT_Alarm
	245.005	DPT_DateTime_Alarm
SINSTS	14.080 Activation mode dynamique: DPT_start 1.010 Changement de valeur dynamique =50VA Durée maximum mode dynamique = 10min	DPT_Value_ApparentPower
SINSTS1, SINSTS2, SINSTS3	244.1202 Activation mode dynamique: DPT_start 1.010 Changement de valeur dynamique =50VA Durée maximum mode dynamique = 10min	DPT_Value_ApparentPower_3
SMAXSN	14.080	DPT_Value_ApparentPower

Etiquette TIC	Datapoint	
	246.080	DPT_DateTime_Value_ApparentPower
SMAXSN-1	14.080	DPT_Value_ApparentPower
	246.080	DPT_DateTime_Value_ApparentPower
SMAXSN1 à SMAXSN3	244.1202	DPT_Value_ApparentPower_3
	250.1202	DPT_DateTime_Value_ApparentPower_3
SMAXSN1-1 à SMAXSN3-1	246.080	DPT_Value_ApparentPower_3
	250.1202	DPT_DateTime_Value_ApparentPower_3
CCASN	246.056	DPT_DateTime_Value_Power
CCASN-1	246.056	DPT_DateTime_Value_Power
UMOY1	14.027	DPT_Value_Electric_Potential
	246.027	DPT_DateTime_Value_Electric_Potential
UMOY1 à UMOY3	244.1201	DPT_Value_Electric_Potential_3
	250.1201	DPT_DateTime_Value_Electric_Potential_3
Bits 28 & 29 STGE	20.1206	DPT_Moving_Peak_Warning
	248.1207	DPT_DateTime_Moving_Peak_Warning
Bits 30 & 31 STGE	20.1207	DPT_Moving_Peak
DPM1 FPM1	242.001	DPT_DateTime_Period
DPM2 FPM2	242.001	DPT_DateTime_Period
DPM3 FPM3	242.001	DPT_DateTime_Period
MSG1	247.001	DPT_DateTime_UTF-8
MSG2	247.001	DPT_DateTime_UTF-8
PRM	28.001	DPT_UTF-8
Bits 0 STGE	Included in the next DPT	
RELAIS	21.1200	DPT_VirtualDryContact
NJOURF	5.010	DPT_Value_1_Ucount
NJOURF+1	5.010	DPT_Value_1_Ucount
PJOURF+1	251.1200	DPT_TariffDayProfile
PPOINTE	251.1200	DPT_TariffDayProfile
Bits 1 to 3 STGE	20.1203	DPT_Breaker_Status

Etiquette TIC	Datapoint	
	248.1203	DPT_DateTime_Breaker_Status
Bit 4 STGE	1.009	DPT_OpenClose
	245.009	DPT_DateTime_OpenClose
Bit 6 STGE	1.005	DPT_Alarm
	245.005	DPT_DateTime_Alarm
Bit 8 STGE	1.1200	DPT_ConsumerProducer
Bit 9 STGE	1.1201	DPT_EnergyDirection
	245.1201	DPT_DateTime_EnergyDirection
Bit 16 STGE	1.005	DPT_Alarm
	245.005	DPT_DateTime_Alarm
Bit 17 STGE	20.1208	DPT_TIC_Type
Bits 19 & 20 STGE	20.1204	DPT_Euridis_Communication_Output_Status
Bits 21 & 22 STGE	20.1205	DPT_PLC_Status
Bit 23 STGE	1.011	DPT_State
	245.011	DPT_DateTime_State
Bits 24 & 25 STGE	5.006	DPT_Tariff
Bits 26 & 27 STGE	5.006	DPT_Tariff
EAIT	13.010	DPT_ActiveEnergy
ERQ1	13.012	DPT_ReactiveEnergy
ERQ2	13.012	DPT_ReactiveEnergy
ERQ3	13.012	DPT_ReactiveEnergy
ERQ4	13.012	DPT_ReactiveEnergy
SINSTI	14.080 Activation mode dynamique : DPT_start 1.010 Changement de valeur dynamique =50VA Durée maximum mode dynamique = 10min	DPT_Value_ApparentPower
SMAXIN	14.080	DPT_Value_ApparentPower
	246.080	DPT_DateTime_Value_ApparentPower

Etiquette TIC	Datapoint	
SMAXIN-1	14.080	DPT_Value_ApparentPower
	246.080	DPT_DateTime_Value_ApparentPower
CCAIN	246.056	DPT_DateTime_Value_Power
CCAIN-1	246.056	DPT_DateTime_Value_Power

Bande de fréquence 2.4GHz : « DEVICE ID 0x0509 »

Etiquette TIC	Cluster	Cluster ID	Attribut	Attribut ID
ADSC	Metering Cluster	0x0702	MeterSerialNumber	0x0308
VTIC	Meter Identification Cluster	0x0b01	SoftwareRevision	
DATE	TIME cluster	0x000A	Time + DstShift	
EAST	Metering Cluster	0x0702	CurrentSummationDelivered	
EASF01 EASF10	Metering Cluster	0x0702	En mode consommateur CurrentTier1SummationDelivered à CurrentTier10SummationDelivered	
IRMS1	Electrical Measurement Cluster	0x0b04	RMSCurrent	0x0508
			LineCurrent	0x0501
IRMS2	Electrical Measurement Cluster	0x0b04	LineCurrentPhB	0x0901
			RMSCurrentPhB	0x0908
IRMS3	Electrical Measurement Cluster	0x0b04	RMSCurrentPhC	0x0A08
			LineCurrentPhC	0x0A01
URMS1	Electrical Measurement Cluster	0x0b04	RMSVoltage	0x0505
URMS2	Electrical Measurement Cluster	0x0b04	RMSVoltagePhB	0x0905
URMS3	Electrical Measurement Cluster	0x0b04	RMSVoltagePhC	0x0A05
PREF	Meter Identification Cluster	0x0b01	AvailablePower	0x000D
Bit 7 de STGE	Electrical Measurement Cluster	0x0b04	Alarms Mask (0x800) Bit 1 ACCurrent Overload (0x0802) Bit 2 ACActive Power Overload (0x0803)	0x0800
PCOUP	Meter Identification Cluster	0x0b01	PowerThreshold	0x000E

Etiquette TIC	Cluster	Cluster ID	Attribut	Attribut ID
SINSTS	Electrical Measurement Cluster	0x0b04	ApparentPower	0x050F
	Metering Cluster	0x0702	InstantaneousDemand	0x0400
	Electrical Measurement Cluster	0x0b04	TotalApparentPower	0x0306
	Electrical Measurement Cluster	0x0b04	ActivePower	0x050B
	Electrical Measurement Cluster	0x0b04	TotalActivePower	0x0304
SINSTS1	Electrical Measurement Cluster	0x0b04	ApparentPower	0x050F
			ActivePower	0x050B
SINSTS2	Electrical Measurement Cluster	0x0b04	ApparentPowerPhB	0x090F
			ActivePowerPhB	0x090B
SINSTS3	Electrical Measurement Cluster	0x0b04	ApparentPowerPhC	0x0A0F
			ActivePowerPhC	0x0A0B
SMAXSN	Electrical Measurement Cluster	0x0b04	ActivePowerMax	0x050D
	Metering Cluster	0x0702	CurrentDayMaxDemand	0x040D
SMAXSN-1	Metering Cluster	0x0702	PreviousDayMaxDemand	0x040E
SMAXSN1	Electrical Measurement Cluster	0x0b04	ActivePowerMax	0x050D
SMAXSN2	Electrical Measurement Cluster	0x0b04	ActivePowerMaxPhB	0x090D
SMAXSN3	Electrical Measurement Cluster	0x0b04	ActivePowerMaxPhC	0x0A0D
MSG1	Cluster messaging	0x0703	command 0 : display message command 1 : Cancel Message	NA
MSG2	Cluster messaging	0x0703	command 0 : display message command 1 : Cancel Message	NA
PRM	Metering Cluster	0x0702	SiteID	0x0307
	Meter identification	0x0b01	POD	0x000C
Bits 0 de STGE	Cluster On/Off	0x0006	client commands 00 and 01	NA
RELAIS	Calendar	0x0707	PublishCalendar (Auxiliary Switch)	NA

Etiquette TIC	Cluster	Cluster ID	Attribut	Attribut ID
Bit 4 de STGE	Metering cluster	0x0702	Status (bit 2)	0x0200
			ExtendedStatus, MeterCoverremoved	0x0204
EAIT	Metering cluster	0x0702	CurrentSummationReceived	0x0001
			CurrentTier1SummationReceived	0x0101
SINSTI	Metering	0x0702	InstantaneousDemand	0x400
	Electrical Measurement	0x0b04	TotalActivePower	0x304
			TotalApparentPower	0x306
			ApparentPower	0x050F
SMAXIN	Metering	0x702	CurrentMaxDemandReceived	0x0003
			CurrentDayMaxDemand	0x040D
	Electrical Measurement	0x0b04	ActivePowerMax	0x050D
SMAXIN-1	Metering	0x0702	PreviousDayMaxDemand	0x040E
Bits 1 à 3 de STGE	Metering	0x0702	Meter Status bit 6 and 4	0x02XX
bit 6 STGE	Electrical Measurement	0x0b04	ACAAlarmsMask	
	Metering	0x0702	0X01 Electricity Alarm Group Alarm Code : 11	0x0200
NGTF	Price Cluster	0x700	TariffLabel	0x0610
LTARF	Price Cluster	0x700	Tier1PriceLabel to Tier10Pricelabel	0X0000 à 0X0009
PPOINTE	Calendar	0x0707	PublishCalendar	
NTARF	Metering	0x0702	ActiveRegisterTier Delivered	0x0020
Bit 7 STGE	Electrical Measurement Cluster	0x0b04	Alarms Mask (0x800) Bit 1 ACCurrent Overload (0x0802) Bit 2 ACActive Power Overload (0X0803)	0x0800

Etiquette TIC	Cluster	Cluster ID	Attribut	Attribut ID
Bits 28 & 29	Calendar	0x0707	PublishCalendar Command	NA
Bits 30 & 31 STGE	Calendar	0x0707	PublishCalendar Command	NA
DPM1	Calendar	0x0707	PublishCalendar Command	NA
FPM1	Calendar	0x0707	PublishCalendar Command	NA
DPM2	Calendar	0x0707	PublishCalendar Command	NA
FPM2	Calendar	0x0707	PublishCalendar Command	NA
DPM3	Calendar	0x0707	PublishCalendar Command	NA
FPM3	Calendar	0x0707	PublishCalendar Command	NA
NJOURF	Calendar	0x0707	NA	NA
NJOURF+1	Calendar	0x0707	NA	NA
PJOURF+1	Calendar	0x0707	PublishCalendar Command	NA
Bit 9 STGE	tbd			
Bit 16 STGE	Time Cluster	0x000A	TimeStatus	0x0001
Bits 24 & 25 STGE	Calendar	0x0707	PublishCalendar Command	NA
Bits 26 & 27 STGE	Calendar	0x0707	PublishCalendar Command	NA
ERQ1-4	sommation par cadran de production.			

Groupes de données « cluster » supportés en 2.4GHz

Serveur	Client
Obligatoire	
Basic (0x000)	
Identify (0x003)	Identify (0x003)
	OTA Bootloading (0x0019)
Time (0x000A)	Time (0x000A) TBD
Electrical Measurement (0x0B04)	
Metering (0x0702)	
Calendar (0x0707)	

Price (0x0700)	
Messaging (0x0703)	

Type et fonctions supports en 2.4GHz

Device Type/Feature or Function	Requis/Optionne l
Join (end devices and routers only)	R
Allow Others to Join Network (routers and Coordinators only)	R
Restore to Factory Fresh Settings	R
Enable Identify Mode	R
Group Nodes (send out an Add Group If Identify)	O
Service discovery (Match Descriptor Request)	O
ZDP Bind Response	R
ZDP Unbind Response	R
End Device Annce/Device Annce	R
Service Discovery Response (Match Descriptor Response)	R
EZ-Mode Commissioning	R

4° Configuration de l'émetteur et présomption de conformité

Tout émetteur radio qui répond aux spécifications "EN50090-5-3 : 2016 - RF multi devices et KNX® Handbook v2.1, Vol 03 Chap 05 part 03 « System Specifications; Management; Configuration procedures » - canal de configuration « channel sensor » CH_TIC- ID 589h" et aux spécifications ZigBee HA1.2 & SE1.2 est réputé satisfaire aux exigences de l'arrêté.

Dans le cas particulier d'une configuration conçue et réalisée selon les référentiels de spécifications suivants :

- Spécification KNX Handbook Vol 03 Chap 05 part 03. « System Specifications ; Management ; Configuration procedures » - canal de configuration « channel sensor » CH_TIC, ID 589h
- Spécification ZigBee HA1.2 rev 29 : Document N° 05-3520-29 chapitre 8.3 : « EZ Commissioning » et chapitre « 8.3.3 EZ-Invocation »,

la présomption de conformité s'entend pour les seules exigences énoncées à l'article 6 du présent arrêté. Le fournisseur démontre la conformité aux autres exigences applicables, par ses propres moyens.