

Référence de l'enquête publique	EP 83/2020
Commission de normalisation	Appareils domestiques (CN 041)
Date de clôture de l'enquête publique	21/02/2021
Responsable	M. Houssam ALAMI

LISTE DES PROJETS DE NORMES EN ENQUETE PUBLIQUE

<u>Commission de normalisation</u> : CN 041		
Code	Titre	Date de clôture de l'enquête publique
PNM 14.1.001	Systemes de sécurité contre les fuites de gaz Butane et Propane - Exigences et méthodes d'essai ;	21/02/2021
PNM EN 50194-1	Matériels électriques pour la détection des gaz combustibles dans les locaux à usage domestique - Partie 1 : méthodes d'essai et exigences d'aptitude à la fonction ; (IC 14.1.002)	21/02/2021
PNM 14.1.003	Organes de coupure commandés électriquement pour les installations de gaz des bâtiments.	21/02/2021

Projet de Norme Marocaine

PNM 14.1.001

2020

ICS : 23.020.35

Systemes de sécurité contre les fuites de gaz Butane et Propane

Exigences et méthodes d'essai

Norme Marocaine homologuée

Par décision du Directeur de l'Institut Marocain de Normalisation N°
B.O N°

, publiée au

Correspondance

Droits d'auteur

Droit de reproduction réservés sauf prescription différente aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé électronique ou mécanique y compris la photocopie et les microfilms sans accord formel. Ce document est à usage exclusif et non collectif des clients de l'IMANOR, Toute mise en réseau, reproduction et rediffusion, sous quelque forme que ce soit, même partielle, sont strictement interdites.

Institut Marocain de Normalisation  (IMANOR)

Angle Avenue Kamal Zebdi et Rue Dadi Secteur 21 Hay Riad - Rabat Tél : 05 37 57 19 48/49/51/52 - Fax : 05 37 71 17 73

Email : imanor@imanor.gov.ma

Avant-Propos

L'Institut Marocain de Normalisation (IMANOR) est l'Organisme National de Normalisation. Il a été créé par la Loi N° 12-06 relative à la normalisation, à la certification et à l'accréditation sous forme d'un Etablissement Public sous tutelle du Ministère chargé de l'Industrie et du Commerce.

Les normes marocaines sont élaborées et homologuées conformément aux dispositions de la Loi N° 12- 06 susmentionnée.

La présente norme marocaine NM 14.1.001 a été élaborée et adoptée par la Commission de Normalisation des appareils domestiques (41).

Projet de norme marocaine

Table des matières

1. <i>Objet et champ d'application</i>	4
2. <i>Références normatives</i>	4
3. <i>Terme et définitions</i>	4
4. <i>Exigences de performance</i>	5
4.1. <i>Portée du système</i>	5
4.2. <i>Exigences pour les détecteurs de gaz</i>	5
4.3. <i>Exigences pour les électrovannes</i>	5
5. <i>Méthodes d'essai</i>	6
5.1. <i>Essai de portée</i>	6
5.2. <i>Détecteur de gaz</i>	6
5.3. <i>Electrovanne</i>	6
6. <i>Marquage du système de sécurité contre les fuites de gaz</i>	6
6.1. <i>Informations pour les détecteurs de gaz</i>	7
6.2. <i>Informations pour les électrovannes</i>	8

1. Objet et champ d'application

La présente norme marocaine définit les exigences de performance et les méthodes d'essai des systèmes de sécurité sans fil contre les fuites de gaz Butane et Propane.

Le matériel conforme à la présente norme n'est pas considéré adapté aux installations industrielles pour lesquelles la NM* EN 60079-29-1 est applicable.

2. Références normatives

- NM 14.2.120 : Détendeurs à réglage fixe, à pression de détente maximale inférieure ou égale à 200 mbar, de débit inférieur ou égal à 4 kg/h, et leurs dispositifs de sécurité associés pour butane, propane ou leurs mélanges
- NM 14.2.121 : Détendeur à basse pression pour propane commercial à usage domestique : Construction - Fonctionnement - Marquage – Essais
- NM EN 60950-1 : Matériel de traitement de l'information – Sécurité – Partie 1 : exigences générales
- EN 50663 : Norme générique pour l'évaluation des appareils électriques et électroniques de faible puissance concernant les restrictions en matière d'exposition du corps humain aux champs électromagnétiques (10 MHz à 300 GHz) - Norme de produit pour l'évaluation de la conformité des appareils électriques et électroniques de faible puissance aux restrictions de base concernant l'exposition des personnes aux champs électromagnétiques (10 MHz à 300 GHz)
- NM EN 62311 : Evaluation des équipements électroniques et électriques en relation avec les restrictions d'exposition humaine aux champs électromagnétiques (0 Hz - 300 GHz)
- NM EN 50194-1 : Matériels électriques pour la détection des gaz combustibles dans les locaux à usage domestique - Partie 1 : méthodes d'essai et exigences d'aptitude à la fonction
- NM 14.1.003 : Organes de coupure commandés électriquement pour les installations de gaz des bâtiments
- ETSI EN 301 489 Part 3 : ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services - Specific conditions for Short-Range Devices (SRD) operating on frequencies between 9 kHz and 246 GHz - Harmonised standard covering the essential requirements of article 3.1(b) of Directive 2014/53/EU

3. Terme et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent :

3.1 Système de sécurité contre les fuites de gaz Butane et Propane (SSFG) :

Système combiné d'un détecteur de gaz et d'une électrovanne sans fil. Ce type d'équipement est utilisé pour détecter une fuite de gaz et contrôler de manière sans fil la fermeture automatique de l'électrovanne.

* En-cours d'élaboration

3.2 Détecteur de gaz :

Un dispositif qui détecte la présence de gaz dans une zone et qui transmet une commande sans fil pour la fermeture des électrovannes.

3.3 Electrovanne :

Une vanne commandée électriquement sans fil qui sert à contrôler la fermeture des bouteilles à gaz et autre source grâce au signal du détecteur de gaz.

3.4 Portée :

La portée du système est la distance maximale permise entre le détecteur de gaz et l'électrovanne sans qu'il n'y ait de perte de performance du système.

4. Exigences de performance

4.1. Portée du système

Le système (SSFG) doit avoir une portée d'au moins 150m sans obstacles.

4.2. Exigences pour les détecteurs de gaz

Le détecteur de gaz doit être conforme aux exigences générales pour la construction, les essais et l'aptitude à la fonction des matériels électriques destinés à la détection des gaz combustibles conformément à la norme NM EN 50194-1 (matériel de type A).

Le détecteur doit aussi être capable de fermer plusieurs électrovannes sans fil en même temps.

4.2.1. Alimentation du détecteur de gaz

Le détecteur de gaz doit être alimenté par une tension alternative 220 V / 50 Hz.

L'alimentation du détecteur de gaz doit avoir avec extension de 1m minimum, pour permettre une installation de celui-ci à une hauteur proche du sol (entre 30 cm et 40cm) compte tenu de la densité du Butane et du Propane.

4.2.2. Exigences liées aux caractéristiques radioélectriques du détecteur de gaz

Le détecteur de gaz est soumis à la réglementation en vigueur de l'Agence Nationale de Réglementation des Télécommunication (ANRT) relative aux conditions techniques d'utilisation des installations radioélectriques composées d'appareils de faible puissance et de faible portée (A2FP).

Le détecteur de gaz doit aussi respecter les exigences en matière de compatibilité électromagnétique (ETSI EN 301 489 – part 3), de sécurité électrique (NM EN 60950-1) et l'exposition aux rayonnements électromagnétiques (EN 50663).

4.3. Exigences pour les électrovannes

4.3.1. Exigences générales

L'électrovanne doit être conforme aux exigences de sécurité, de construction et de fonctionnement conformément à la norme NM 14.1.003.

L'électrovanne doit aussi être conçue de telle sorte qu'elle satisfasse les exigences :

- le contrôle sans-fil de l'électrovanne par plusieurs détecteurs.
- la pression d'entrée supportée doit être de 1 bar maximum.
- une électrovanne doit disposer d'un signal sonore avertissant l'utilisateur lorsque le niveau de la batterie atteint 15%.

4.3.2. Exigences d'installation

Le dispositif de montage doit être compatible avec les détendeurs ordinaires régis par les normes marocaines NM 14.2.120 et NM 14.2.121.

Le dispositif de montage doit être compatible avec les tuyauteries de cuivres professionnelles.

4.3.3. Exigences liées aux caractéristiques radioélectriques de l'électrovanne

Le contrôleur de l'électrovanne sans fil est soumis à la réglementation en vigueur de l'Agence Nationale de Réglementation des Télécommunication (ANRT) relative aux conditions techniques d'utilisation des installations radioélectriques composées d'appareils de faible puissance et de faible portée (A2FP).

L'électrovanne doit aussi respecter les exigences en matière de compatibilité électromagnétique (ETSI EN 301 489 – part 3), de sécurité électrique (NM EN 60950-1) et l'exposition aux rayonnements électromagnétiques (NM EN 62311).

5. Méthodes d'essai

5.1. Essai de portée

L'essai doit être réalisé dans des conditions standards d'utilisation de l'équipement. Le déroulement est comme suit :

- L'électrovanne est placée à 150 m minimum du détecteur de gaz sans obstacles ;
- Le gaz d'essai est appliqué à proximité du détecteur de gaz ;
- L'électrovanne sans fil doit couper l'alimentation du gaz automatiquement lorsque le détecteur de gaz donne le signal d'alarme.

5.2. Détecteur de gaz

Le détecteur de gaz doit être conforme aux exigences d'essai et d'aptitude à la fonction conformément à la norme NM EN 50194-1.

5.3. Electrovanne

L'électrovanne doit être conforme aux exigences d'essai conformément à la norme NM 14.1.003.

6. Marquage du système de sécurité contre les fuites de gaz

L'emballage primaire des systèmes de sécurité contre les fuites de gaz qui satisfont aux exigences de la présente norme doivent porter la désignation suivante :

NM 14.1.001

Les systèmes de sécurité contre les fuites de gaz doivent être mis en vente emballés de manière à les protéger contre tout dommage mécanique avant l'emploi.

Les informations suivantes doivent être marquées au moins en langue arabe de façon claire et indélébile sur l'emballage mis sur le marché :

- Le nom, la marque commerciale ou tout autre moyen d'identification du responsable de mise sur le marché ;
- L'adresse unique du responsable de mise sur le marché ;
- Le numéro de lot ;
- La référence à la présente norme : NM 14.1.001.

Les informations concernant le marquage et le manuel d'instruction propres au détecteur de gaz et à l'électrovanne sont données respectivement en 6.1 et 6.2.

6.1. Informations pour les détecteurs de gaz

6.1.1. Marquage

Les informations suivantes concernant le détecteur de gaz et doivent figurer soit sur l'emballage primaire du SSFG, soit apposé sur le détecteur de gaz par une étiquette résistante :

- a) le nom du matériel et le type de gaz à détecter, par exemple, "détecteur de gaz butane et propane" et le numéro du modèle;
- b) la référence NM EN 50194-1 type A ;
- c) le numéro de série ou le code de date de fabrication du matériel;
- d) la tension d'alimentation électrique, la fréquence et la puissance maximale consommée;
- e) les recommandations sur les procédures de remplacement et la durée de vie du matériel;
- f) la durée de vie estimée du capteur si elle est différente de celle du matériel,
- g) lorsque le matériel possède un capteur remplaçable, l'alimentation du matériel doit être coupée avant le remplacement du capteur;
- h) lorsque le capteur est remplaçable, le matériel doit porter la date du prochain remplacement du capteur. Cette information doit être fournie de telle sorte que la révision de cette date soit possible à chaque remplacement du capteur ;
- i) le numéro du certificat d'agrément de l'ANRT relatif aux conditions techniques d'utilisation des installations radioélectriques composées d'appareil de faible puissance et de faible portée (A2FP) conformément à l'article 4.2.2 de la présente norme.

6.1.2. Manuel d'instruction

Le matériel doit être accompagné d'un manuel ou d'une brochure d'instructions. Ce manuel ou cette brochure doit fournir des instructions complètes, claires et précises pour l'installation, le fonctionnement approprié et en toute sécurité, la vérification régulière du matériel. Il doit comprendre au minimum les informations suivantes :

- a) s'agissant des matériels alimentés par le réseau, la tension de fonctionnement exacte, la fréquence, les caractéristiques de fusibles, le cas échéant et la méthode de connexion au système d'alimentation des locaux;
- c) des conseils sur le choix de l'emplacement et le montage du matériel et l'avertissement selon lequel il convient que le matériel soit installé par une personne compétente (voir Annexe A de la NM EN 50194-1) ;

- d) les actions à entreprendre si le matériel produit une alarme (voir Annexe B de la NM EN 50194-1) ;
- e) une explication de tous les avertissements (visuels et sonores) et autres indications, y compris les dispositifs de remise à l'état initial, si applicables;
- f) une liste de tous les matériaux intervenant couramment, les vapeurs ou les gaz, par exemple dans les liquides de nettoyage, les vernis, les peintures, les opérations de cuisine, etc. qui peuvent avoir un effet sur la fiabilité du matériel à court ou long terme;
- g) l'avertissement de dangers éventuels de chocs électriques ou de dysfonctionnement, si l'on touche au matériel à mauvais escient ;
- h) les instructions sur l'utilisation de toute méthode d'essai fournie avec le matériel et une mise en garde sur les fausses conclusions que l'on peut tirer de l'application d'autres méthodes, telles que les allume-gaz, les vapeurs inflammables, etc.;
- i) les exigences selon lesquelles l'installation de gaz et le dispositif d'arrêt, le cas échéant doivent être conformes aux réglementations nationales en vigueur dans le pays concerné,
- j) la durée de vie escomptée du matériel ;
- k) s'agissant du matériel de Type A, des instructions pour l'utilisation et les caractéristiques du signal de sortie;
- l) les méthodes et produits qui peuvent être utilisés pour le nettoyage du matériel;
- m) l'éventualité d'odeur de gaz avant que le matériel ne déclenche l'alarme;
- n) une note indiquant la plage de température de fonctionnement et d'humidité;
- o) le titre volumique de gaz auquel l'alarme doit fonctionner. Cette valeur d'ensemble d'usine doit se situer entre 3 % de LIE et 20 % de LIE.

Lorsque le capteur est remplaçable, le manuel d'instruction doit contenir les informations supplémentaires suivantes:

- p) avertissement sur la nécessité du remplacement correct du capteur pour remettre le matériel dans son état de fonctionnement d'origine;
- q) la procédure complète pour le remplacement du capteur y compris les précautions et/ou avertissements nécessaires;
- r) la durée de vie prévue pour le capteur (par exemple, la durée de vie maximale du capteur: par exemple 4 ans);
- s) le nombre maximum de remplacements possibles (par exemple, le nombre maximum de remplacement du capteur après la première installation: par exemple, 2);
- t) la date de remplacement du matériel complet depuis la première installation (par exemple: date du remplacement du matériel complet: mois/année),
- u) instructions pour l'élimination du matériel à la fin de son utilisation.

6.2. Informations pour les électrovannes

6.2.1. Marquage

Les informations suivantes, au minimum, doivent être apposées de manière durable sur l'électrovanne en un endroit clairement visible.

- a) Le fabricant et/ou la marque commerciale ;
- b) diamètre nominal (DN) ;
- c) Pression maximale supportée ;
- d) La plage des températures ;

- e) le sens de l'écoulement du gaz, si nécessaire (par exemple flèche, en creux ou en relief);
- f) la date de fabrication (au moins l'année), éventuellement par code ;
- g) le degré de protection (IP) ;
- h) l'organe de réarmement doit comporter une marque indiquant qu'il ne peut pas être retiré ;
- i) le numéro du certificat d'agrément de l'ANRT relatif aux conditions techniques d'utilisation des installations radioélectriques composées d'appareil de faible puissance et de faible portée (A2FP) conformément à l'article **4.3.3** de la présente norme.

Quand nécessaire, l'exigence d'indication de position (ouverture et/ou fermeture) doit être ajoutée.

Tous les marquages ci-dessus doivent être sur les parties de l'organe de coupure qui ne peuvent pas être retirées et doivent être lisibles, durables et résister aux conditions ambiantes. Les étiquettes et leurs marquages ne doivent être ni détériorés, ni décollés, ni devenir illisibles à cause de l'humidité ou de la température.

6.2.2. Instructions d'installation

Une notice comportant à minima les éléments suivants doit être fournie avec l'électrovanne :

- a) le débit nominal à la chute de pression spécifiée ;
- b) les informations électriques ;
- c) la plage des températures ;
- d) la ou les positions de montage ;
- e) Pression maximale supportée ;
- f) le ou les raccordements gaz ;
- g) l'indication : « L'organe de réarmement ne doit pas être forcé ou bloqué en position ouverte » ;
- h) l'indication de la vérification du fonctionnement de l'organe de coupure (fermeture et réarmement) de manière périodique ;
- i) la notice attirant l'attention sur la pression amont, la saleté et les produits pouvant conduire à une corrosion.