

# Manuel Utilisateur



## ZGAS

Détecteur de fumée et  
de monoxyde de carbon  
ZigBee®

Révision : 6

date : 22/10/2014

Etat : Approuvé

Référence : MU\_ZGAS\_20090803\_001\_06\_00

# Garantie

---

Le matériel fourni à l'acquéreur et/ou au destinataire est garanti par la société **CLEODE** contre tout défaut de fonctionnement provenant d'un risque de conception et/ou de fabrication, pendant une période de douze (12) mois après la livraison, à charge pour l'acquéreur et/ou le destinataire de prouver lesdits défauts ou vices. Cette garantie est appliquée conformément aux articles 1641 à 1648 du Code Civil et en respect de la garantie légale. La garantie couvre le remplacement gratuit des appareils et des pièces affectés d'un vice de conception ou d'un défaut de fabrication à l'exception des vices apparents du matériel couverts par l'acquéreur et/ou le destinataire.

Pour pouvoir invoquer le bénéfice de la garantie, l'acheteur doit aviser la société **CLEODE** par écrit et sans retard, des vices qu'il impute au matériel. Il doit donner à la société **CLEODE** toute facilité pour procéder à la constatation de ces vices et pour y porter remède. Les garanties de la société **CLEODE** sont strictement limitées au matériel fourni et ne doivent avoir pour effet que le remplacement ou la réparation à ses frais, dans ses ateliers, de toutes les pièces mises hors service par suite de défauts ou vices, la société **CLEODE** se réservant de modifier les dispositifs en vue de satisfaire à ces garanties.

La garantie ne s'applique pas aux remplacements ni aux réparations qui résulteraient de l'usure normale des appareils et machines, matériels et produits, de détériorations ou accidents provenant de négligence, défaut de surveillance ou d'entretien, ou d'utilisation défectueuse des appareils, machines, matériels et/ou produits.

Le service de maintenance est fourni par la société **CLEODE** avec tout le soin raisonnablement possible en l'état de la technique.

Les échanges de pièces ou réparations faites au titre de la garantie ne peuvent pas avoir pour effet d'en prolonger la durée. En aucun cas, l'immobilisation d'un appareil ne pourra donner droit à une indemnité pour quelque cause que ce soit. Le vendeur est déchargé de toute obligation relative à la garantie si des modifications sont apportées à la fourniture sans son consentement exprès, ou si des pièces étrangères à sa fabrication ont été substituées à son insu à des pièces d'origine. En cas de dommage imprévisible causé par le matériel vendu par le vendeur, il est expressément convenu que le vendeur ne pourra être tenu au maximum qu'au remboursement du prix perçu pour l'achat du matériel dans le cas où il serait détruit. En aucun cas le vendeur ne pourra être tenu pour responsable du préjudice indirect ou éventuel. Le vendeur se dégage de toute responsabilité et l'acheteur renonce à tout recours contre lui si un accident ou des dommages directs ou indirects sont causés à l'acheteur, suite à un défaut, à un mauvais usage, à un mauvais entretien ou à une usure normale du matériel vendu.

## Tableau des révisions

---

Version	Auteur(s)	Description de la version	Date
0.1	Cleode	Version initiale	03/08/2009
1.0	Cleode	Validation du document	05/08/2009
1.1	Cleode	Changement de la mise en forme	07/09/2009
2.0	Cleode	Validation du document	07/09/2009
2.1	Cleode	Ajout du chapitre Caractéristiques techniques	25/09/2009
3.0	Cleode	Validation du document	25/09/2009
3.1	Cleode	Modification durée de l'autonomie	05/01/2010
4.0	Cleode	Validation du document	05/01/2010
4.1	Cleode	Changement sur gestion de pile	20/05/2011
5.0	Cleode	Validation du document	20/05/2011
5.1	Cleode	Mise à jour du manuel	13/10/2014
6.0	Cleode	Validation du document	22/10/2014

## Documents de référence

---

N°	Document	Description
[1]	ZigBee_Cluster_Library_Public	Spécification de la ZigBee Cluster Library
[2]	ZigBee_Specification	Spécification de la norme ZigBee
[3]	ZigBee_Home_Automation	Spécification du profile Home Automation

# Sommaire

---

<b>I.</b>	<b>PRESENTATION ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES</b>	<b>7</b>
<b>I.1</b>	<b>PRESENTATION</b>	<b>7</b>
<b>I.2</b>	<b>SIGNIFICATION DU VOYANT</b>	<b>8</b>
<b>I.3</b>	<b>CARACTERISTIQUES TECHNIQUES</b>	<b>8</b>
<b>II.</b>	<b>'QUICK START'</b>	<b>9</b>
<b>III.</b>	<b>PROCEDURES</b>	<b>10</b>
<b>III.1</b>	<b>INSTALLATION</b>	<b>10</b>
III.1.1	RECOMMANDATION DE POSITIONNEMENT	10
III.1.2	INSTRUCTIONS DE MONTAGE	12
<b>III.2</b>	<b>CHANGEMENT DES PILES</b>	<b>13</b>
<b>III.3</b>	<b>MAINTENANCE</b>	<b>14</b>
III.3.1	CONTROLE DU FONCTIONNEMENT	14
III.3.2	ENTRETIEN	14
<b>III.4</b>	<b>APPAIRAGE DU PRODUIT POUR LA PREMIERE FOIS</b>	<b>14</b>
<b>III.5</b>	<b>RELANCER L'APPAIRAGE DU PRODUIT MANUELLEMENT</b>	<b>15</b>
<b>III.6</b>	<b>RESET DU PRODUIT</b>	<b>16</b>
<b>IV.</b>	<b>INTERFACE LOGICIELLE</b>	<b>17</b>
<b>IV.1</b>	<b>PRESENTATION</b>	<b>17</b>
<b>IV.2</b>	<b>APPLICATION</b>	<b>17</b>
IV.2.1	DESCRIPTION DE L'APPLICATION	17
IV.2.2	DESCRIPTION DES CLUSTERS	17
IV.2.2.1	Cluster Basic	17
IV.2.2.2	Cluster Power Configuration	18
IV.2.2.3	Cluster Identify	18
IV.2.2.4	Cluster Alarms	18
IV.2.2.5	Cluster IAS Zone	19
IV.2.2.6	Cluster Warning Device	19

## Liste des figures

---

FIGURE 1 : VUE ECLATEE DU PRODUIT .....	7
FIGURE 2 : POSITIONNEMENT SUR UN NIVEAU.....	10
FIGURE 3 : DISTANCES A RESPECTER LORS DU POSITIONNEMENT.....	11
FIGURE 4 : FIXATION DU ZGAS.....	12
FIGURE 5 : CHANGEMENT DE LA PILE DU ZGAS .....	13

# I. Présentation et caractéristiques techniques

## I.1 Présentation

Le ZGAS est un appareil de détection de fumée et de monoxyde de carbone destiné aux utilisateurs de réseau ZigBee®.

Il permet :

- D'avertir d'un taux de monoxyde de carbone trop élevé
- D'avertir de la présence de fumée
- D'émettre un signal sonore lors d'une alarme ou sur demande à partir du réseau ZigBee®

Pour cela il émet une sonnerie symbolisant le type d'anomalie détectée :

- 1 bip court signifie que la pile est faible
- 4 bips courts signifient une détection anormale du taux de monoxyde de carbone
- 1 bip continu signifie une détection de fumée

Lors de la détection d'une anomalie, en plus de l'alarme sonore, le ZGas envoie une alarme sur le réseau ZigBee®.

Le produit se présente sous la forme suivante :

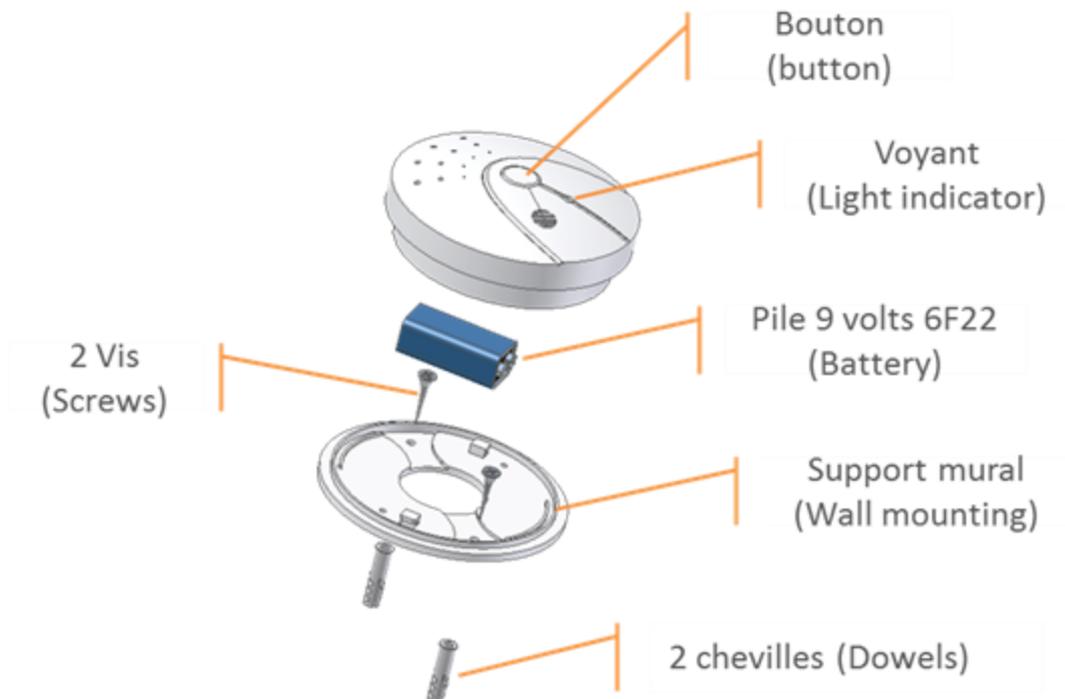


Figure 1 : Vue éclatée du produit

## I.2 Signification du voyant

Le voyant rouge permet la visualisation de l'état du capteur ainsi que la présence de fumé ou de monoxyde de carbone.

Ce voyant prend les états suivants en fonction des modes décrits dans la tableau ci-dessous :

Légende :



Eteint



Clignotement lent



Allumé fixe 2s



Clignotement rapide

Mode	Etat		Description
Défaut			Sans annonce particulière, le voyant d'association reste éteint.
Démarrage		2 fois	Au démarrage du capteur le périphérique annonce son état par 2 clignotements lent
Identification		Le temps donné dans la trame Identify	Lors d'une phase d'identification, le capteur se signale par des clignotements lents tant que la durée d'identification n'est pas dépassée.
Lancement manuel de la phase d'association		Au maximum 20 secondes	Le périphérique signale par des clignotements lents qu'il est en phase de recherche d'un coordinateur.
Association OK		2 secondes	Une fois associé, le périphérique annonce son état en s'allumant 2 secondes
Alarme fumée ou monoxyde de carbone		continue	Si le capteur détecte de la fumée ou un niveau anormal de monoxyde de carbone, le voyant s'allume jusqu'à la fin de l'alarme.

## I.3 Caractéristiques techniques

Stack ZigBee™

Portée Radio

Détection de Fumée

Détection de CO

Température d'utilisation

Signal sonore

Alimentation

Autonomie

Dimension

ZigBee™ Pro 2007 gestion des 16 canaux

30 m (en intérieur)

1% ~ 5% PI OBS

100 ±50ppm

5 à 40 °C

85 dB à 3m

1 pile 9V 6F22

~ 1 an

Ø110mm – Hauteur 37mm

## II. 'Quick Start'

---

Procédure de mise en œuvre rapide :

- 1) Installer le produit (pour plus de détails, consulter le chapitre III.1)
- 2) Appairer le produit ZGAS dans le réseau ZigBee® (pour plus de détails, consulter le chapitre III.4)
- 3) Le produit est opérationnel dans votre réseau ZigBee®
- 4) Tester le fonctionnement du capteur (pour plus de détails, consulter le chapitre III.3)

# III. Procédures

## III.1 Installation

**IMPORTANT:** Ce produit doit être monté en plafond ou sur un mur.

### III.1.1 Recommandation de positionnement

**Où installer :**

Pour une protection optimale, installez un produit ZGas sur chaque niveau du logement. Le risque étant plus important la nuit il est recommandé de placer les détecteurs dans les espaces menant aux chambres, voir dans les chambres.

Le ZGas permet de couvrir une zone d'environ 50 m<sup>2</sup> sans cloisonnement de l'espace. Pour un fonctionnement optimal, le détecteur doit être situé au maximum à 5m de l'extrémité de la pièce la plus éloignée.

Dans le cas d'un couloir faisant plus de 10m de long il est conseillé d'installer deux détecteurs distant l'un de l'autre de moins de 10m.

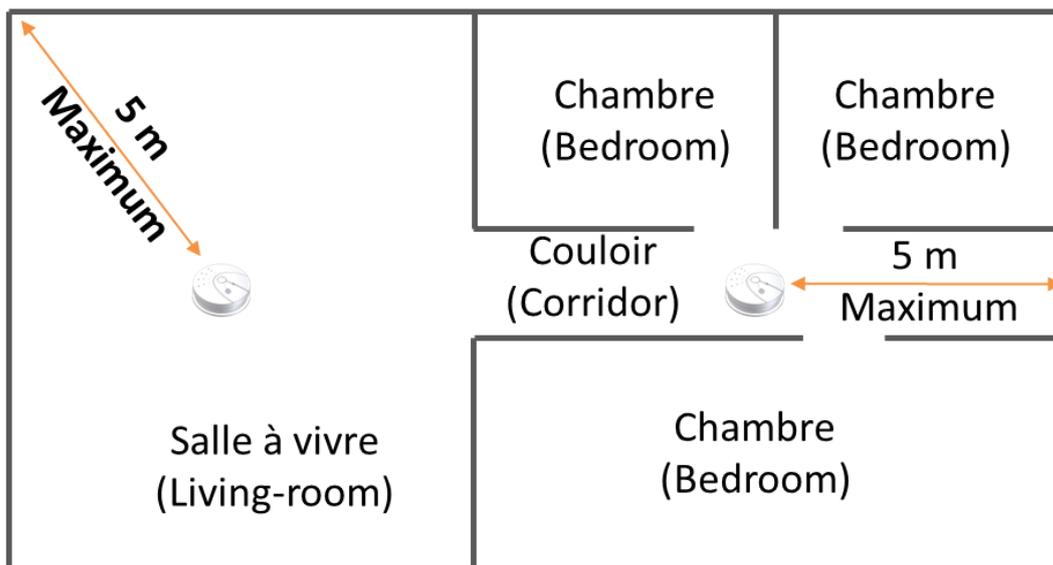


Figure 2 : Positionnement sur un niveau

Préférer un montage en plafond pour une construction résidentielle. Positionner alors le produit ZGas au minimum à 30cm d'un mur. Pour une installation sur un mur, positionner le produit au minimum à 10 cm d'un autre mur/plafond et au maximum à 30cm en dessous du plafond (voir le diagramme ci-dessous).

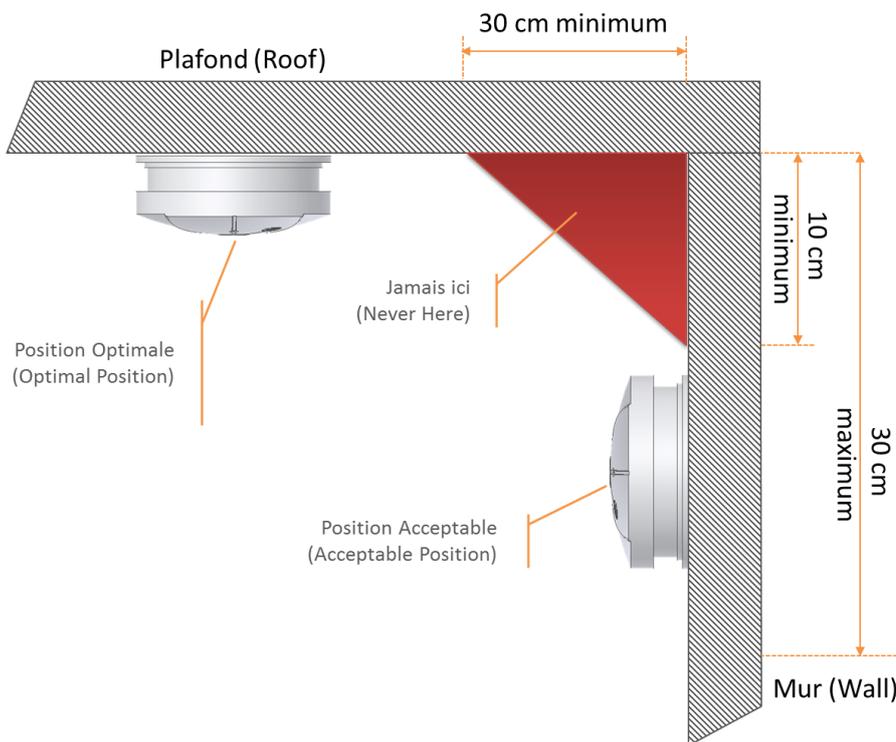


Figure 3 : Distances à respecter lors du positionnement

Si vous voulez intégrer le produit ZGas dans un réseau ZigBee®, assurez-vous qu'il soit installé dans la zone de couverture du réseau et que l'alarme sonore puisse être entendue de chaque chambre à coucher, porte fermée.

### Où ne pas installer :

Ne pas installer à l'extérieur.

Ne pas installer dans un garage.

Ne pas installer proche d'une source de chaleur ( four, grill, plaque cuisson,...)

Ne pas installer à moins de 1m autour des points suivants:

- Une bouche de chauffage ou de climatisation.
- Un ventilateur
- Ou d'autres éléments à haut débit d'air.

Ne pas installer dans les locaux humide (douche, baignoire,...)

Ne pas installer derrière des rideaux ou tout autre objet risquant d'obstruer les capteurs.

Ne pas installer proche d'une source lumineuse.

Ne pas installer dans des zones où la température est inférieure à 5 °C ou supérieure à 40 °C.

Éviter les endroits excessivement poussiéreux, sales ou gras pouvant endommager les capteurs .

Privilégier des endroits loin des portes et fenêtres qui s'ouvrent vers l'extérieur.

### III.1.2 Instructions de montage

- 1) Déverrouiller le ZGas de son support en tournant dans le sens antihoraire.
- 2) Retirer le ZGas de son support.
- 3) Sélectionnez un emplacement correct pour votre détecteur (voir §III.1.1), percez deux trous de  $\varnothing 5.0\text{mm}$  dans le plafond (utiliser le support de montage comme modèle) et insérer les deux chevilles plastique fournies dans les trous.
- 4) Fixez le support au plafond en utilisant les deux vis fournies.
- 5) Insérer et connecter une pile neuve dans le support de pile. Fixez le produit au support de montage en l'alignant sur les languettes de verrouillage.
- 6)



**Attention :**

Le détecteur ne peut être mis sur son support que si une pile est présente dans le logement prévu.

- 7) Tourner dans le sens horaire pour le verrouiller.

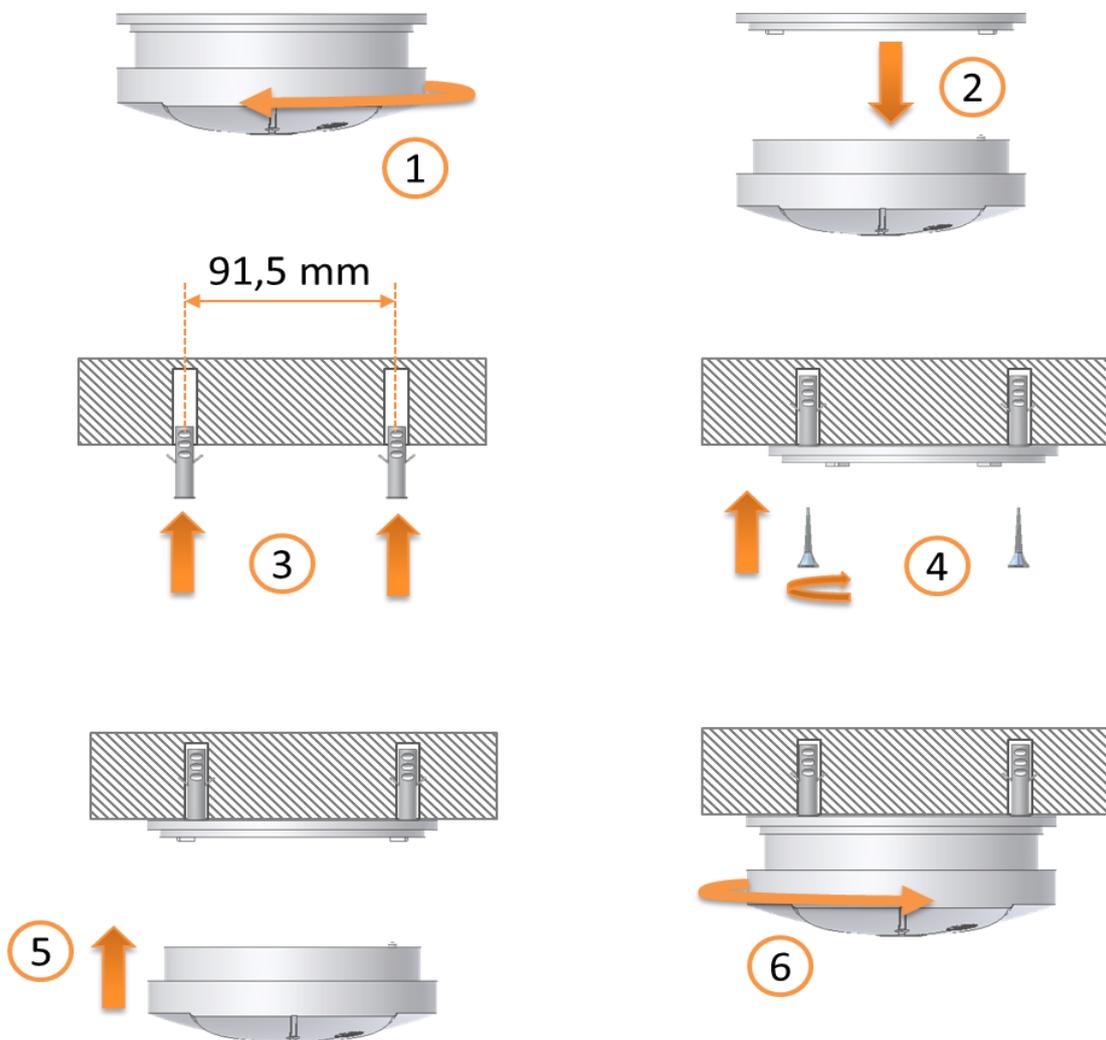


Figure 4 : Fixation du ZGas

## III.2 Changement des piles

Pour changer les piles du produit ZGAS, procéder comme suit :

- 1) Déverrouiller le ZGas de son support en tournant dans le sens antihoraire.
- 2) Retirer le ZGas de son support.
- 3) Retourner le ZGas.
- 4) Enlever la pile usagée.
- 5) Mettre une pile neuve.
- 6) Fixez le produit au support de montage en l'alignant sur les languettes de verrouillage.
- 7) Tourner dans le sens horaire pour le verrouiller.

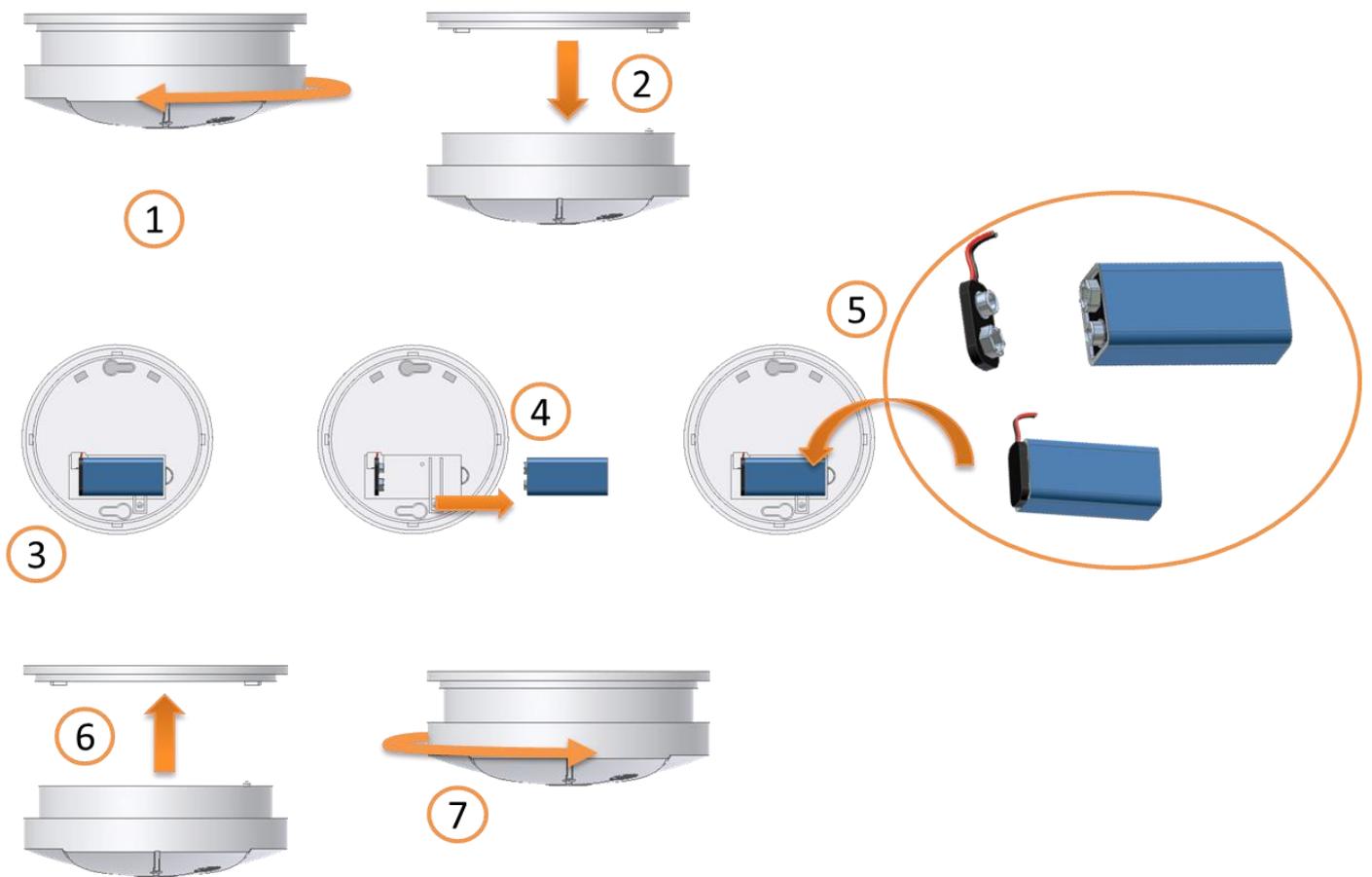


Figure 5 : Changement de la pile du ZGas

## III.3 Maintenance

### III.3.1 Contrôle du fonctionnement

Il est recommandé de vérifier le fonctionnement du capteur 1 fois par mois, pour cela appuyé sur le bouton une seule fois, le capteur émet un signal sonore et la LED s'allume puis s'éteint.

### III.3.2 Entretien

Il est recommandé de nettoyer régulièrement le capteur afin d'éviter qu'il s'encrasse :

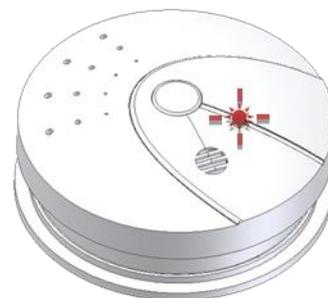
- Nettoyer la surface du capteur avec un chiffon doux
- Utiliser l'aspirateur avec une brosse douce pour éliminer la poussière qui peut s'accumuler au niveau des ouvertures du boîtier

## III.4 Appairage du produit pour la première fois

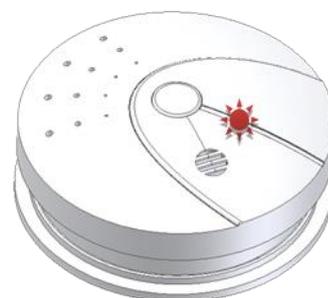
Pour **intégrer** le ZGAS dans un réseau ZigBee®, procéder à l'appairage comme suit :

- 1) Autoriser l'ajout d'un objet ZigBee® dans votre réseau (Cf. le manuel de votre coordinateur)

- 2) A la mise sous tension, le produit ZGAS essaye de s'associer pendant quelques secondes et clignote deux fois.



- 3) Si un coordinateur est présent et qu'il autorise le ZGas à s'associer, le voyant du ZGas s'allume pendant 2 secondes puis s'éteint.



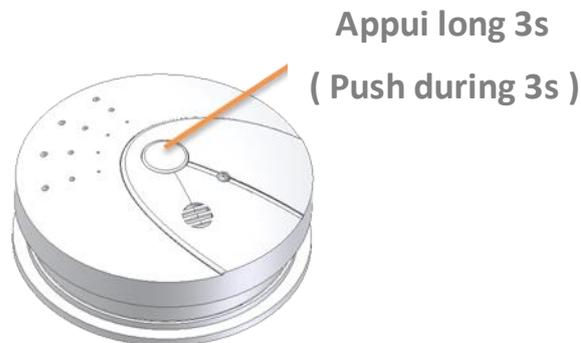
Lorsque l'association n'est pas possible, le produit ZGAS va se mettre en sommeil, il tentera automatiquement de s'associer au bout de 15 minutes. Ce temps sera multiplié par deux à chaque nouvel échec d'association.

### III.5 Relancer l'appairage du produit manuellement

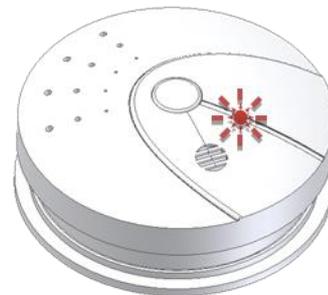
Pour réintégrer le produit ZGas dans un réseau ZigBee®, procéder comme suit :

- 1) Autoriser l'ajout d'un objet ZigBee® dans votre réseau (Cf. le manuel de votre coordinateur)

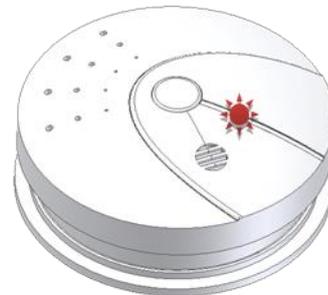
- 2) Appuyer 3 secondes sur le bouton d'appairage



- 3) Si le ZGas n'était pas associé il se met à clignoter rapidement pendant 20 secondes. Le ZGas cherche un coordinateur pendant ce clignotement.



- 4) Si l'association est réussie, le voyant du ZGas s'allume pendant 2 secondes puis s'éteint.



Si le voyant du ZGas ne clignote pas après avoir effectué un appui long de 3 secondes, c'est qu'il est déjà associé dans un réseau.



Le produit gère automatiquement une sauvegarde des paramètres du réseau sur lequel il s'est déjà connecté.

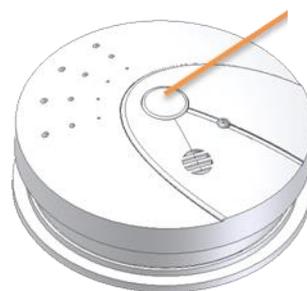
Il est donc possible lors d'un changement de réseau (ou lorsque le coordinateur du réseau a été changé) que le produit ne puisse pas s'intégrer sur ce nouveau réseau.

Dans ce cas, il est nécessaire d'effacer le paramétrage réseau existant en effectuant une procédure de reset (Cf. paragraphe ci-après)

## III.6 Reset du produit

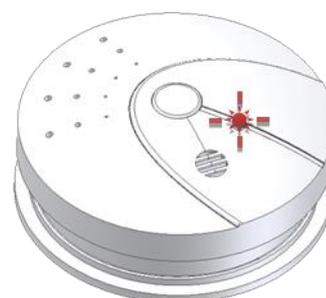
Pour effacer les paramètres réseau du produit ZGas, procéder comme suit :

- 1) Appuyer 5 secondes sur le bouton d'appairage



**Appui long 5s**  
**( Push during 5s )**

- 2) Lorsque le produit ZGas reset, le voyant clignote 2 fois et s'éteint.



## IV. Interface logicielle

### IV.1 Présentation

Le ZGas contient une application de type IAS Zone définie dans la norme Home Automation (Cf. document [3]).

Cet objet ZigBee® est conforme à la norme ZigBee PRO 2007 et au profil Home Automation. Pour plus de détails sur les données échangées, veuillez-vous référer aux documents [1], [2], et [3].

### IV.2 Application

#### IV.2.1 Description de l'application

- Device ID : IAS Zone
- Numéro d'Endpoint : 1
- Clusters :

Serveur	Client
Basic (0x00)	/
Power Configuration (0x01)	/
Identify (0x03)	/
Alarms (0x09)	/
IAS Zone (0x0500)	/
IAS Warning Device (0x502)	/

#### IV.2.2 Description des clusters

Voici une description succincte des clusters et des attributs implémentés dans le ZGas. Pour plus de précision sur le fonctionnement de ceux-ci, veuillez-vous référer au document [1].

##### IV.2.2.1 Cluster Basic

Ce cluster héberge les informations de version, nom du fabricant, modèle de l'objet, etc...

Attribut	Identifiant de l'attribut
ZCLVersion	0x0000
ApplicationVersion	0x0001
StackVersion	0x0002
HWVersion	0x0003
ManufacturerName	0x0004
ModelIdentifier	0x0005

DateCode	0x0006
PowerSource	0x0007
LocationDescription	0x0010
PhysicalEnvironment	0x0011
DeviceEnabled	0x0012
AlarmMask	0x0013

#### IV.2.2.2 Cluster Power Configuration

Ce cluster permet de spécifier le niveau de tension faible des piles par la valeur de l'attribut *BatteryVoltageMinThreshold*.

Attribut	Identifiant de l'attribut
BatteryVoltage	0x0020
BAtteryAlarmMask	0x0035
BatteryVoltageMinThreshold	0x0002

Le report de la valeur Battery Voltage est disponible afin de suivre l'évolution de la tension de la pile.

#### IV.2.2.3 Cluster Identify

Ce cluster permet d'identifier physiquement l'objet dans le réseau. Sur écriture de la valeur de l'attribut *IdentifyTime*, le voyant de l'objet va clignoter pendant le temps spécifié par cette valeur.

Attribut	Identifiant de l'attribut
IdentifyTime	0x0000

#### IV.2.2.4 Cluster Alarms

Ce cluster permet de signaler une alarme. Dans le cas du ZGas, la seule alarme traitée concerne le niveau de tension des piles. Si le niveau est trop faible (inférieur à *BatteryVoltageMinThreshold*) l'attribut *AlarmCount* passe à 1 et un message d'alarme est envoyé.

Attribut	Identifiant de l'attribut
AlarmCount	0x0000

#### IV.2.2.5 Cluster IAS Zone

Ce cluster permet de signaler par la valeur de l'attribut ZoneStatus si l'objet a détecté de la fumée ou du monoxyde de carbone. Sur détection et fin de détection une commande de type ZoneStatusChangeNotification, spécifique au cluster, est émise sur le réseau pour signaler la nouvelle valeur de ZoneStatus.

Attribut	Identifiant de l'attribut
ZoneState	0x0000
ZoneType	0x0001
ZoneStatus	0x0002
IAS_CIE_Address	0x0010

Le capteur effectue une demande d'inscription (Enrollment request) au contrôleur d'alarme (CIE), automatiquement après l'écriture de l'adresse IEEE du contrôleur d'alarme(CIE) dans l'attribut IAS\_CIE\_Address.

L'attribut ZoneStatus est un attribut de type bitmap. La description de chaque bit est présentée dans le tableau suivant :

Bit	Description	Valeurs
0	Alarme monoxyde	1 – Détection monoxyde 0 – Pas de détection
1	Alarme fumée	1 – Détection monoxyde 0 – Pas de détection
2	Corrompu	1 – Objet corrompu 0 – Objet non corrompu
3	Pile	1 – Pile faible 0 – Pile OK
4	Report de supervision	1 – Supervision 0 – Pas de supervision
5	Indication de fin d'alarme	1 – Indication de fin d'alarme 0 – Pas d'indication de fin d'alarme
6	Défaut	1 – Défaut présent 0 – Pas de défaut
7	Alimentation secteur	1 – Problème d'alimentation 0 – Alimentation OK
8	Test	1 – Capteur en mode test 0 – Capteur en mode normal
9	Défaut de batterie	1 – Défaut de batterie détecté 0 – Batterie OK
10-15	Réservés	Non utilisés

#### IV.2.2.6 Cluster Warning Device

Ce cluster permet de déclencher un signal d'alarme sur demande du contrôleur d'alarme(CIE).

Attribut	Identifiant de l'attribut
MaxDuration	0x0000

# Réparation et maintenance

---

Les éléments matériels défectueux seront retournés dans les locaux de la société CLEODE accompagnés de :

- Une copie du bon de livraison,
- Une description du dysfonctionnement observé et du contexte de son apparition.

Le délai de maintenance moyen est de quatre (4) semaines à compter du retour en nos locaux. La réparation est assurée par les fabricants des éléments matériels pour ne pas annuler la garantie de l'élément.

Les informations indiquées sur l'étiquette sont les suivantes :

- Le modèle,
- L'année de production,
- La référence et la révision,
- Le numéro de série.

Ces informations pourront vous être demandées par la société CLEODE pour identifier votre matériel.

Toute demande de support doit être adressée à:



CLEODE S.A.

Service Support et Maintenance

3 rue Thomas Edison

22300 Lannion

Tél : +33 (0) 2 96 48 68 18

Fax : +33 (0) 2 96 48 19 11

E-mail : [support@cleode.com](mailto:support@cleode.com)

Web : <http://www.cleode.com>

**Fin du Manuel Utilisateur**