# Spécifications du Système d’alarme incendie sans fil

### Conformité aux normes

La conception du Système d’alarme incendie sans fil doit respecter toutes les réglementations stipulées dans les normes EN-54 Partie 25 et E.T.S.I. EN 300-220-1.

### Fonctionnement

Les appareils radio sont organisés dans une topologie de réseau maillé. La puissance de transmission est automatiquement réglée afin de bénéficier du bon équilibre entre la puissance du signal reçu et l’économie de batterie.

Le Système de détection d’incendie sans fil doit inclure les composants suivants:

• un Gateway interface entre les centraux et les dispositifs communicants RF;

• des outils d’aides pour la mise en service et la maintenance (logiciel pour ordinateur et clé USB RF, pour connecter un ordinateur portable sans fil au gateway);

• des détecteurs RF: optique, thermique, optique-thermique et PTIR;

• un bouton poussoir RF;

• une sirène RF avec 32 tonalités et 3 volumes sélectionnables;

• un indicateur LED d’alarme à distance RF.

Le système fonctionne (selon les réglementations régionales) sur la bande 865-870 MHz.

Le nombre de canaux est de 18 (selon les réglementations régionales). La largeur de bande de canal est de 250 kHz (modulation de type GFSK) et les canaux sont distribués de la manière suivante:

• 12 canaux dans la plage de 865 à 868 MHz;

• 2 canaux dans la plage de 868,000 à 868,600 MHz;

• 2 canaux dans la plage de 868,700 à 869,200 MHz;

• 1 canal dans la plage de 869,400 à 869,650 MHz;

• 1 canal dans la plage de 868,700 à 870,000 MHz.

La puissance de sortie maximale disponible dans chaque élément RF à la sortie de l’émetteur-récepteur est de 14 dBm (25 mW). Elle sera limitée conformément aux réglementations régionales et régissant les systèmes monobandes.

**Capacité du système**

Un seul Gateway sans fil peut prendre en charge jusqu’à 49 nœuds. Le système prend en charge toutes les combinaisons d’un maximum de 32 dispositifs RF plus un maximum de 17 indicateurs d’alarme ou une autre combinaison, tant que le nombre total de nœuds n’est pas supérieur à 49. En limitant le nombre d’éléments d’entrée/de sortie sur le réseau, cela permet d’augmenter le nombre d’indicateurs d’alarme, mais il n’est pas possible de modéliser plus de 50 éléments dans le même réseau. En outre, aucun indicateur d’alarme ne peut être relié au Gateway qui sera unique pour chaque réseau. Le fonctionnement du système de détection d’incendie est indépendant de la topologie du réseau. Dans le cas où seuls les éléments d’entrée et de sortie seraient présents sur le réseau, le réseau sans fil peut aboutir à un réseau à 16 systèmes formés de 32 éléments. Cela n’a pas d’incidence sur la fiabilité et le déterminisme du système.

Il peut exister plus d’un système RF dans un même système d’incendie. Jusqu’à 8 Gateway peuvent chevaucher des canaux radio (avec la mise à disposition de 17 canaux radio, chaque Gateway utilisant deux canaux).

**Durée de vie de la batterie**

Les capteurs ou périphériques d’entrée sont alimentés par 4 piles CR123A offrant jusqu’à 6 Ah. L’unité sans fil peut fonctionner au moins 5 ans avec ces piles (dans des conditions normales). L’élément générera une alerte de batterie faible bien avant que les piles ne soient complètement déchargées. Les piles sont raccordées parallèlement et sont utilisées une à la fois. Cela permet une meilleure tolérance aux problèmes de batterie, ainsi qu’une meilleure estimation et une meilleure gestion de la durée résiduelle.

### Réglage de l’adresse

Les détecteurs permettent de régler l’adresse sur la tête de détection à l’aide de roues codeuses. Les détecteurs adressables qui utilisent les méthodes binaires de réglage de l’adresse, comme un commutateur DIP, des cartes à code ou un adressage programmable, ne sont pas acceptables.