

SGCWE100

SYSTEME RADIO CONVENTIONNEL
Manuel d'Installation



PAGE LAISSÉE BLANCHE INTENTIONNELLEMENT

TABLE DES MATIERES

PRESENTATION	4
MONTAGE DES DISPOSITIFS RADIO	7
THEORIE SUR LE SYSTEME RADIO	11
RECHERCHE D'UN CANAL RADIO LIBRE.....	18
LOGICIEL WIRELEX	21
VALISE DE TEST ANALYSEUR RADIO SGSK200	36
FONCTION TEST INTERNE DES DISPOSITIFS RADIO	37
VERIFICATION FONCTIONNELLE D'UNE INSTALLATION RADIO	37

PRESENTATION

Introduction

Le système de détection incendie radio SGCWE100 est conçu pour être utilisé avec les Equipements de Contrôle et de Signalisation (ECS) de la gamme Résonance (UTI.Com, UTI.Pack et UTC.Com) via les lignes de détection conventionnelles.

L'ensemble des composants du système radio SGCWE100 communique par onde radio et permet de réaliser des installations avec un niveau de sécurité comparable à celui des installations filaires.

Le système radio SGCWE100 dispose d'une portée théorique en champ libre. Cependant, **la portée réelle devra toujours être validée sur site** en utilisant la valise de test « Analyseur radio SGSK200 (650100005) » constitué :

- d'un détecteur de test radio,
- d'un expandeur de test,
- d'un clavier sans fil.

Cette validation résulte également d'une obligation définie dans le chapitre 4.2.1 « Immunité à l'atténuation » de la norme NF EN54-25 qui impose au fabricant de mettre à disposition un outil permettant de vérifier que le système possède une marge de portée d'au moins 10 dB par rapport à la sensibilité la plus faible.

Cette obligation est également reprise dans :

- le chapitre 4.2.2.3 de la Règle R7 (06-2007) qui traite des essais de fonctionnement des détecteurs,
- le chapitre 4.3 de la norme NF S61-970 (02-2013) qui traite de la vérification de fonctionnement de l'installation.

Description générale

Le système de détection incendie radio est composé d'une combinaison des dispositifs radio suivants :

- **Interface radio [SGCWE100]** : ce dispositif est le cœur du système radio.
Il permet d'une part, la communication entre tous les dispositifs radio via une liaison radio (comme par exemple : les expandeurs, les détecteurs ou les déclencheurs manuels) et d'autre part, il permet l'interfaçage entre le système radio et l'ECS via une liaison filaire.
La configuration générale du système radio, définie par l'installateur, est mémorisée dans cette interface.
- **Expandeur radio [SGWE100]** : l'interface radio décrite ci-dessus peut communiquer avec les autres composants radio uniquement sur une certaine portée ou en l'absence d'obstacles importants susceptibles de bloquer la communication.
Lorsque la zone de couverture radio doit être étendue et / ou lorsque l'environnement pose des difficultés de communication radio, un ou plusieurs expandeurs peuvent être utilisés. Ces dispositifs agissent comme des répéteurs de communications entre les composants radio (détecteurs ou déclencheurs manuels) et l'interface radio SGCWE100.
- **Détecteur optique radio [SG100]** : ce dispositif détecte la présence de fumée. Si la fumée dépasse une certaine limite, le système radio déclenche une information d'alarme.
- **Détecteur thermique radio [SG350]** : ce dispositif détecte la présence de chaleur. Si la chaleur dépasse une certaine limite, le système radio déclenche une information d'alarme.
- **Déclencheur manuel radio [SGCP100-FR]** : une personne confrontée à une situation de danger dans un environnement protégé peut déclencher manuellement l'alarme incendie via ce dispositif.

Caractéristiques techniques



Caractéristiques communes aux dispositifs radio

Bande de fréquences utilisées	868,15 MHz
Type de modulation	FSK
Puissance rayonnée	5 dBm (3 mW)
Nombre de canaux	7

Interface radio SGCWE100

L'interface radio SGCWE100 gère la communication avec les expandeurs SGWE100, les détecteurs SG100 / SG350 ou les déclencheurs manuels SGCP100-FR. Assure leur adressage, la transmission des informations, et la réception des commandes depuis l'E.C.S. L'interface radio SGCWE100 permet la gestion au maximum :

- de 7 expandeurs SGWE100 et de 32 détecteurs SG100 / SG350, ou
- de 7 expandeurs SGWE100 et de 32 déclencheurs manuels SGCP100-FR.

<ul style="list-style-type: none">■ Communication bidirectionnelle avec les dispositifs radio SGWE100, SG200, SG350 ou SGCP100-FR■ Portée (détecteur ou déclencheur) : 200m (champ libre)■ Alimentation depuis une alimentation externe EN54-4 / 24V■ Plage de tension d'alimentation : 9 à 30VDC■ Seuil de défaut d'alimentation : 9VDC■ Consommation : 26mA sous 24VDC (veille) 31mA sous 24VDC (alarme)■ Température de fonctionnement : -30 à +50°C■ Dimensions (avec les antennes) : 190x230x50mm■ Poids : 330g■ Indice de protection : IP51C■ Logiciel de programmation : WireEx		 ARGUS SECURITY, Via del Canneto, 14 34015 Muggia (TS) ITALY 11 0832-CPD-1689 EN54-25 : 2008 Composants à liaison radio EN54-18 : 2005 Dispositifs d'entrée / sortie SGCWE100
--	--	--




Le mixage de détecteurs et de déclencheurs manuels sur une même interface est interdit.

Expandeur radio SGWE100

L'expandeur SGWE100 est relié à l'interface radio SGCWE100 ou à un autre expandeur SGWE100 dans le but d'étendre la zone de couverture du système radio et / ou d'installer un système radio dans un environnement radio difficile.

La communication entre expandeurs, entre l'expandeur et ses détecteurs (ou déclencheurs manuels), ou entre l'expandeur et son interface radio, se font exclusivement en liaison radio.

<ul style="list-style-type: none">■ Communication bidirectionnelle avec les dispositifs Radio SGWE100, SG200, SG350 ou SGCP100-FR■ Portée (SGWE100) : 600m (champ libre)■ Portée (détecteur ou déclencheur) : 200m (champ libre)■ Nombre max d'expandeur SGWE100 par SGCWE100 : 7■ Nombre max d'expandeur SGWE100 en cascade : 5■ Nombre max d'expandeur SGWE100 par SGWE100 : 3■ Alimentation depuis une alimentation externe EN54-4 / 24V■ Plage de tension d'alimentation : 9 à 30VDC■ Seuil d'alimentation bas : $11,0 \pm 0,5$VDC■ Consommation : 15mA sous 24VDC (veille) 15mA sous 24VDC (alarme)■ Température de fonctionnement : -30 à +50°C■ Dimensions (avec les antennes) : 190x230x50mm■ Poids : 300g■ Indice de protection : IP51C■ Logiciel de programmation : WireE		 ARGUS SECURITY, Via del Canneto, 14 34015 Muggia (TS) ITALY 11 0832-CPD-1690 EN54-25 : 2008 Composants à liaison radio EN54-18 : 2005 Dispositifs d'entrée / sortie SGWE100
--	--	---



Le mixage de détecteurs et de déclencheurs manuels sur un même expandeur est interdit.

Détecteur / Déclencheur manuel radio

La communication entre le détecteur (ou le déclencheur manuel) et l'interface radio (ou l'expandeur) est une liaison radio.



Détecteur optique radio SG100

Le détecteur SG100 est un détecteur optique de fumée conforme aux normes EN54-7 et EN54-25.

<ul style="list-style-type: none">■ Couleur : ivoire■ Portée (SGCWE100 ou SGWE100) : 200m (champ libre)■ Temps de transmission d'un message : 60s (défaut)■ Alimentation par 2 piles Lithium 3V :<ul style="list-style-type: none">• Batterie principale : CR123A (5 ans),• Batterie secondaire : CR2032A (2 mois).■ Humidité max tolérée : 95% RH■ Température de fonctionnement : -10 à +55°C■ Dimensions : 110x65mm (base incluse)■ Poids : 160g (base + piles)■ Indice de protection : IP21C		<div></div> <div>ARGUS SECURITY, Via del Canneto, 14 34015 Muggia (TS) ITALY 10 0832-CPD-1069</div> <div>EN54-25 : 2008 Composants à liaison radio EN54-7 : 2007 Détecteur optique de fumée SG100</div>
---	--	---


Détecteur thermique radio SG350

Le détecteur SG350 est un détecteur thermique conforme aux normes EN54-5 et EN54-25.

<ul style="list-style-type: none">■ Couleur : ivoire■ Portée (SGCWE100 ou SGWE100) : 200m (champ libre)■ Temps de transmission d'un message : 60s (défaut)■ Seuil de température d'alarme : 58°C■ Alimentation par 2 piles Lithium 3V :<ul style="list-style-type: none">• Batterie principale : CR123A (5 ans),• Batterie secondaire : CR2032A (2 mois).■ Humidité max tolérée : 95% RH■ Température de fonctionnement : -10 à +55°C■ Dimensions : 110x65mm (base incluse)■ Poids : 160g (base + piles)■ Indice de protection : IP21C		<div></div> <div>ARGUS SECURITY, Via del Canneto, 14 34015 Muggia (TS) ITALY 10 0832-CPD-1068</div> <div>EN54-25 : 2008 Composants à liaison radio EN54-5 : 2003 Détecteur thermique Classe A1R SG350</div>
--	--	--

Déclencheur manuel radio SGCP100-FR

Le détecteur SGCP100-FR est un déclencheur manuel d'alarme conforme aux normes EN54-11 et EN54-25.

<ul style="list-style-type: none">■ Couleur : rouge■ Portée (SGCWE100 ou SGWE100) : 200m (champ libre)■ Alimentation par 2 piles Lithium 3V :<ul style="list-style-type: none">• Batterie principale : CR123A (6 ans),• Batterie secondaire : CR2032A (2 mois).■ Température de fonctionnement : -10 à +55°C■ Dimensions : 86x86x59mm■ Poids : 186g (piles non incluses)		<div></div> <div>ARGUS SECURITY, Via del Canneto, 14 34015 Muggia (TS) ITALY 11 0832-CPD-1683</div> <div>EN54-25 : 2008 Composants à liaison radio EN54-11 : 2001 Déclencheur Manuel d'alarme SGCP100-FR</div>
--	--	--

MONTAGE DES DISPOSITIFS RADIO



Avant de réaliser un système de détection incendie radio, il est impératif de procéder à une campagne de test des signaux radio (RF) dans toutes les zones concernées du site. Voir le chapitre sur l'évaluation de la qualité radio du site.

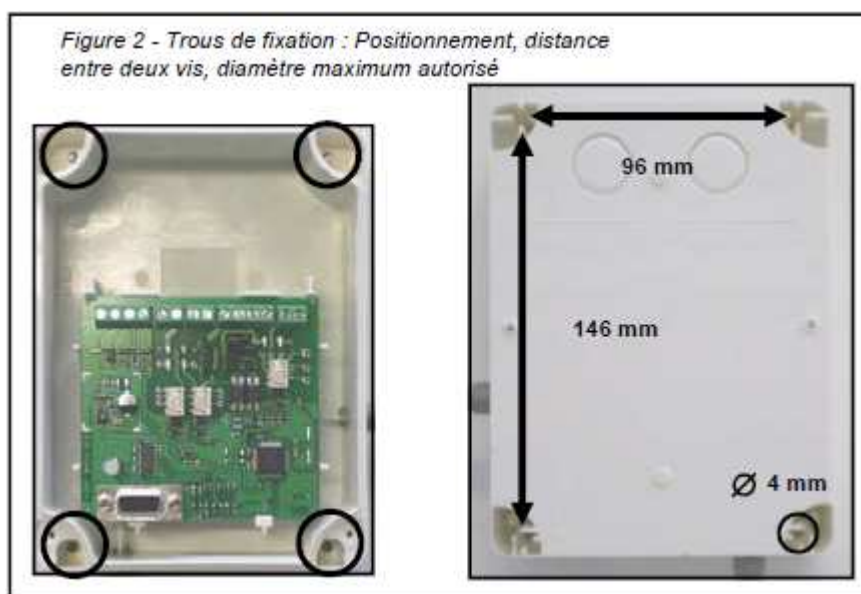
Interface radio SGCWE100

Montage

Concernant le montage et le positionnement de l'interface SGCWE100 se référer au manuel d'installation « L20-SGCWE100-3100 (v2.x) ».

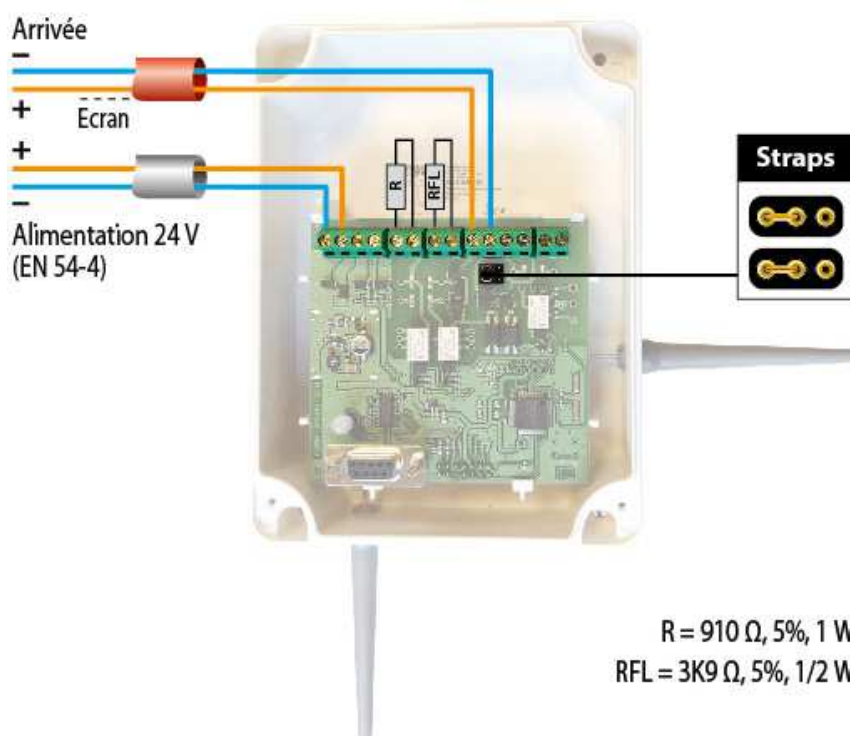


(Extraits)



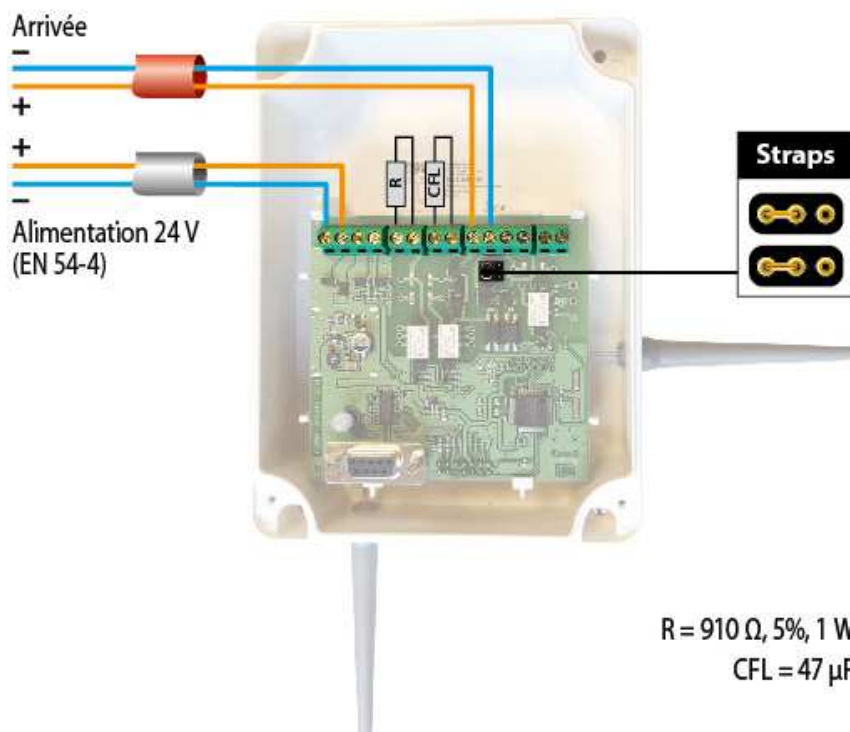
Raccordement

Raccordement via la carte UAC 16ZD/16R Lon FTT



DA300421-3

Raccordement via le dispositif ICF I.Scan+



DA300422-3

Expandeur radio SGWE100

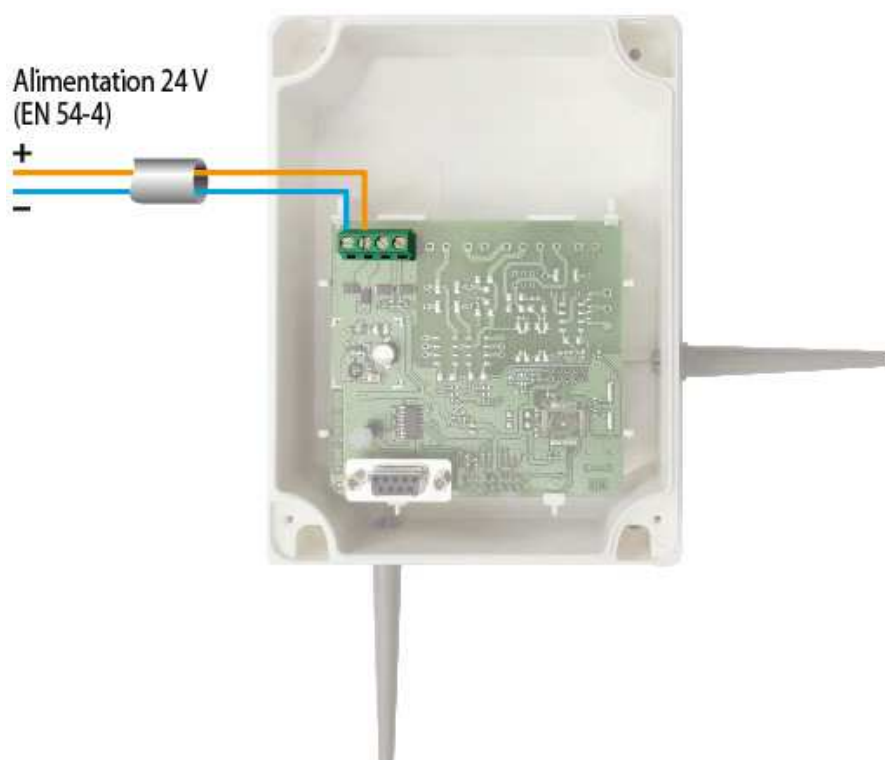
Montage

Concernant le montage et le positionnement de l'interface SGWE100 se référer au manuel d'installation « L20-SGWEX-3100 (v2.x) »

(Extraits)



Raccordement



DA300454-1

Détecteur optique radio SG100

Montage

Concernant le montage et le positionnement du détecteur optique SG100 se référer au manuel d'installation « **L20-SG100-3100 (v2.x)** ». La surface doit être plane et non déformable.

(Extraits)



Détecteur thermique radio SG350

Montage

Concernant le montage et le positionnement du détecteur thermique SG350 se référer au manuel d'installation « **L20-SG350-3100 (v2.x)** ». La surface doit être plane et non déformable.

(Extraits)



Déclencheur manuel radio SGCP100-FR

Montage

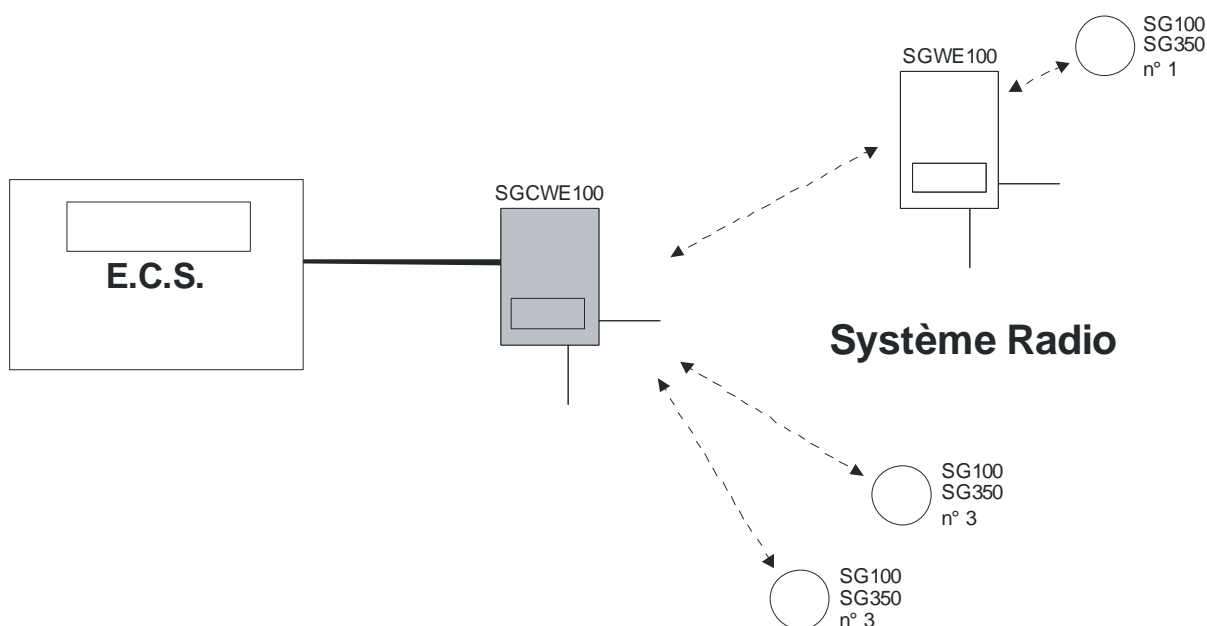
Concernant le montage et le positionnement du déclencheur manuel SGCP100-FR se référer au manuel d'installation « **L20-SGCPX-3100 (v2.x)** ». La surface doit être plane et non déformable.

(Extraits)



THEORIE SUR LE SYSTEME RADIO

Exemple simple d'un système radio



L' ECS est connecté à l'interface radio SGCWE100 via une liaison filaire. L' ECS commande l'ensemble du système de détection incendie radio. L'interface radio SGCWE100 est connectée directement ou de façon indirecte (via un expandeur) à tous les dispositifs radio.

L' ECS ne communique pas directement avec les dispositifs radio. Toutes les communications de l'ECS sont transmises par liaison filaire à l'interface radio SGCWE100, puis l'interface traduit ces communications et enfin ces communications sont envoyées aux dispositifs radio.

Lors de l'installation, comme expliqué plus loin dans la suite du manuel, le système radio doit être configuré par l'installateur à partir de l'interface radio SGCWE100 et des expandeurs SGWE100 présents.



Lors de l'installation veiller à respecter la réglementation en vigueur relative aux préconisations d'emplacement, d'espacement et d'utilisation admissible ; certaines règles doivent être respectées pour un bon fonctionnement du système radio, mais la priorité va aux normes et aux dispositions en vigueur.

Configuration maximale du système radio

Avant de mettre en place un système radio, les informations suivantes, relatives à la portée de communication radio de l'interface radio et des expandeurs, doivent être prises en compte :

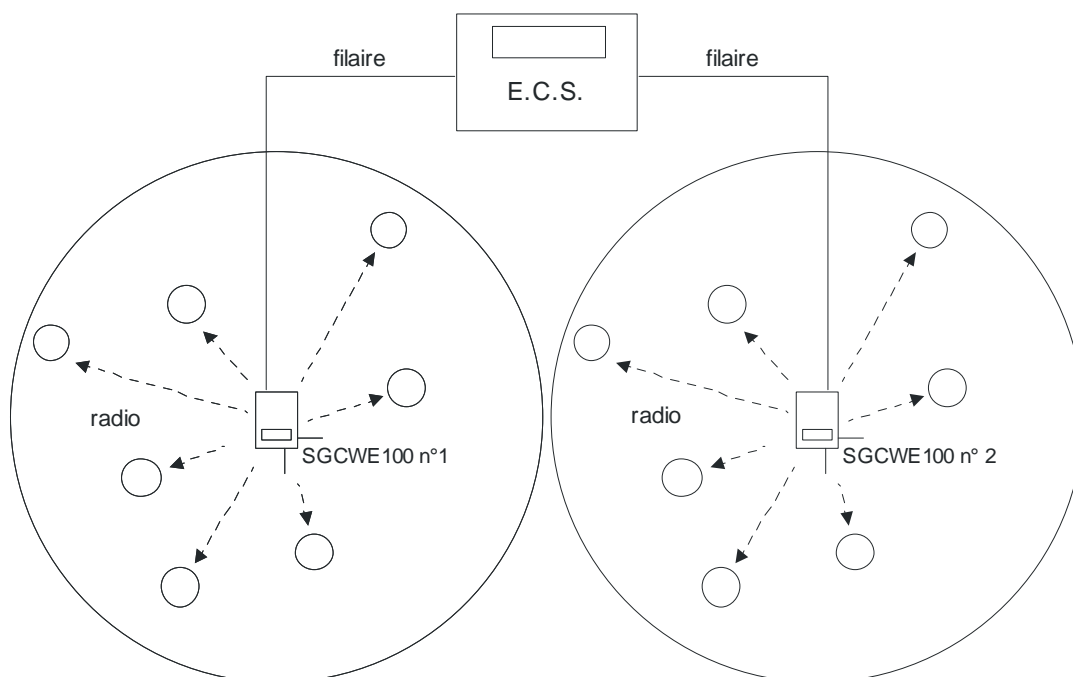
Nombre maxi. de dispositifs radio par interface radio SGCWE100	32 détecteurs, ou 32 déclencheurs manuels	Mixage interdit
Nombre maxi. d'expandeurs SGWE100 par interface radio SGCWE100	7	
Nombre maxi. d'expandeurs SGWE100 en série	5	
Nombre maxi. d'expandeurs SGWE100 en étoile sur un expandeur SGWE100	3	
Distance maxi. entre une interface radio SGCWE100 et un expandeur SGWE100 ou entre 2 expandeurs SGWE100	600m	Distance nominale en champ libre. Valeur moindre en espaces confinés.
Distance maxi. entre une interface radio SGCWE100 (ou SGWE100) et un détecteur (ou un déclencheur manuel)	200m	Distance nominale en champ libre. Valeur moindre en espaces confinés.

- La portée de communication de l'interface radio, des expandeurs et de tous les dispositifs radio est limitée. Cette limitation s'accroît en espaces confinés,
- L'interface radio SGCWE100 doit être raccordée à l'ECS via une liaison filaire. Respecter la longueur et le type de câble,



L'étude du système radio peut être réalisée sur papier, mais le positionnement des composants défini de cette façon reste théorique. En pratique, ce positionnement peut ne pas être le positionnement optimal : une modification du positionnement ou l'ajout d'expandeurs peut s'avérer nécessaire.

Du fait, qu'un maximum de 32 dispositifs radio peut être connecté à une interface radio SGCWE100, il peut s'avérer nécessaire pour un installateur, de connecter à l' ECS plusieurs interfaces radio SGCWE100 ; dans ce cas, un certain nombre de dispositifs radio reportera à une interface radio SGCWE100 et les autres dispositifs à une autre interface radio SGCWE100 (schéma explicatif ci-dessous) :

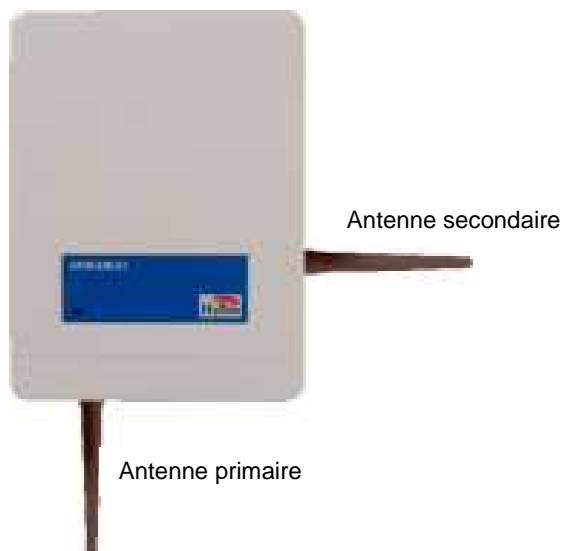


Antennes des Interfaces radio ou des expandeurs

Les interfaces radio et les expandeurs sont équipés de 2 antennes.

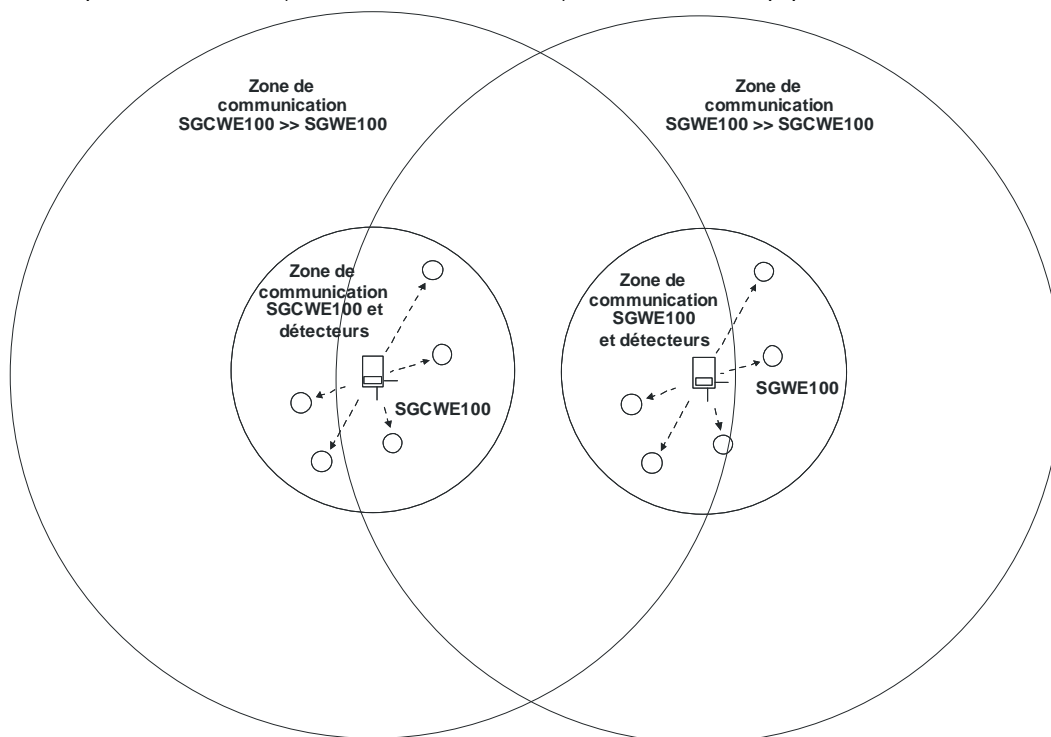
Si l'antenne primaire est incapable, pour une raison quelconque, de capter le signal radio, alors l'antenne secondaire est activée et la primaire provisoirement désactivée.

Les antennes primaire et secondaire sont indiquées sur la figure ci-dessous :



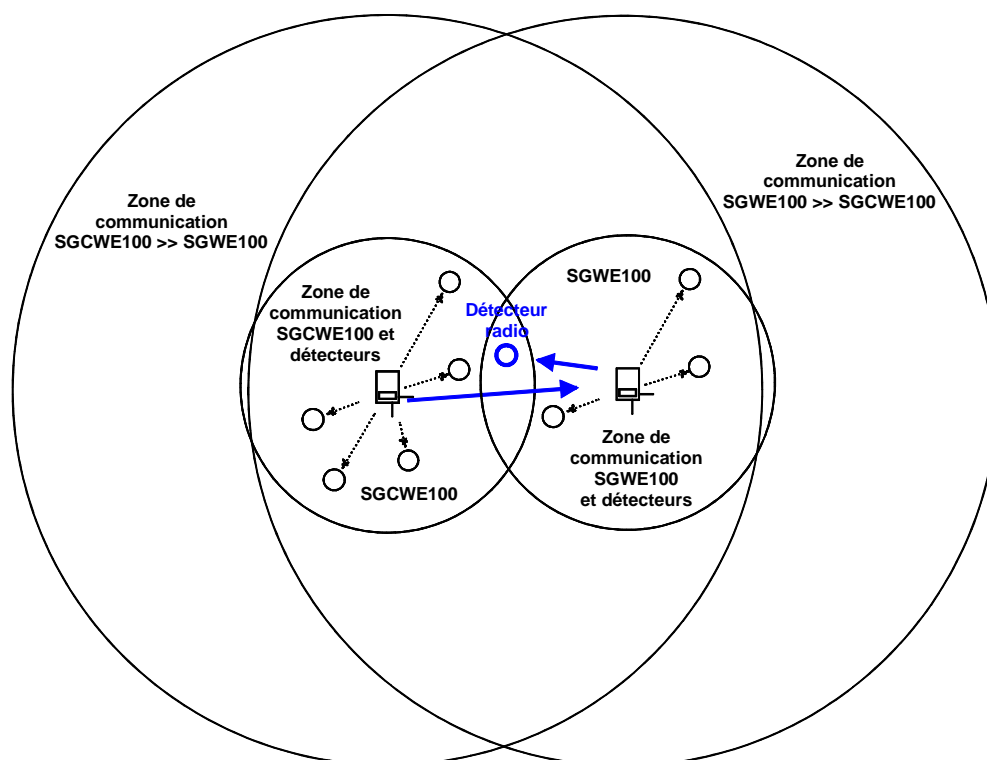
Expandeur SGWE100

Comme indiqué dans la figure ci-dessous, la portée de communication entre l'interface radio et l'expandeur est au moins 3 fois plus importante que la portée de communication entre l'interface radio (ou l'expandeur) et les détecteurs (ou déclencheurs manuels) radio. Ceci est dû au fait que l'interface radio et l'expandeur sont équipés d'antennes externes, alors que les détecteurs (ou déclencheurs manuels) sont seulement équipés d'une antenne interne.

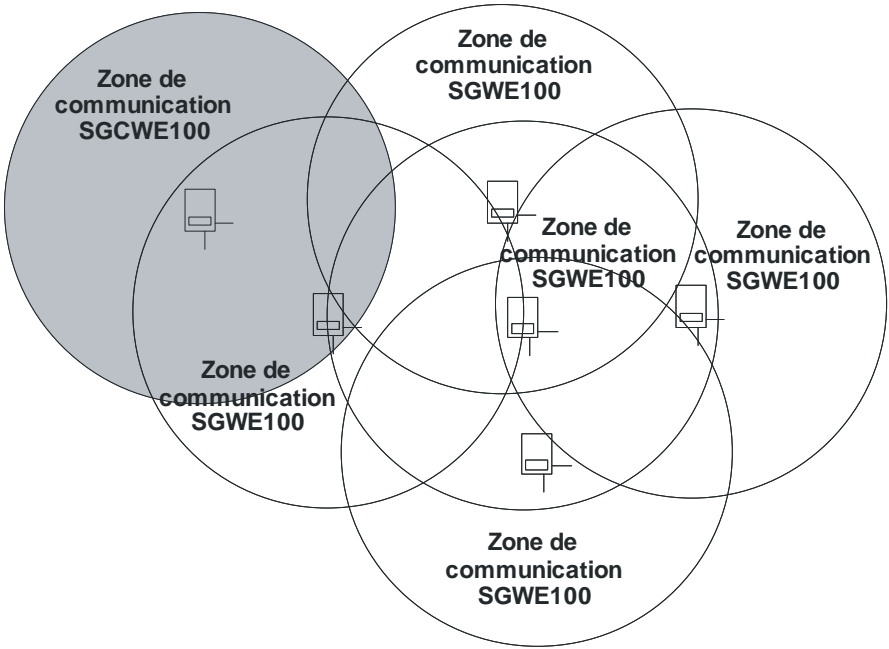


Supposons qu'une interface radio SGCWE100 soit incapable de communiquer avec un détecteur radio à cause d'un problème d'environnement (repère « Détecteur radio » dans la figure ci-dessous) bien que le détecteur radio soit couvert par la portée de l'interface radio SGCWE100.

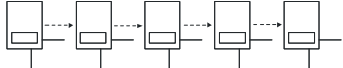
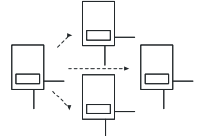
Pour résoudre ce problème, il faut ajouter un expandeur SGWE100 qui communiquera avec l'interface radio SGCWE100 et, du fait de son emplacement, sera susceptible de communiquer avec le détecteur radio. La communication avec ce dispositif sera alors la suivante : SGCWE100 >> SGWE100 >> détecteur radio et vice versa.

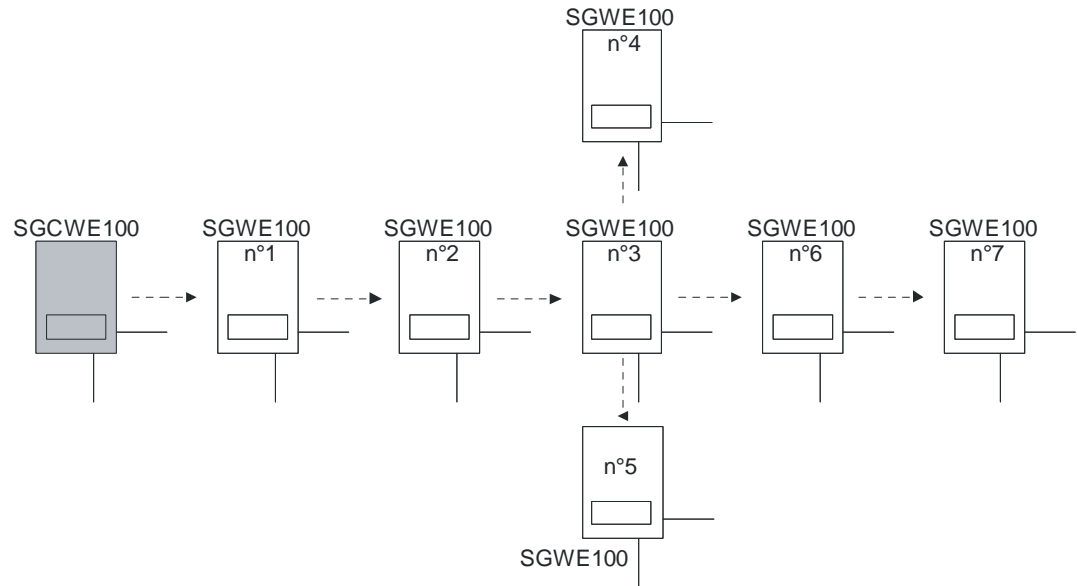


L'objectif principal d'un expandeur SGWE100 est d'étendre la zone de couverture de l'interface radio SGCWE100 comme illustré ci-dessous :



Le cœur du système radio est l'interface radio SGCWE100, mais limité en terme de couverture radio ; pour cette raison, des expandeurs SGWE100 sont ajoutés au système.
L'interface radio SGCWE100 est connectée à un expandeur SGWE100 via une liaison radio.
Un système radio peut contenir plusieurs expandeurs SGWE100 qui seront reliés entre eux dans une topologie « série » et/ou « étoile ». C'est-à-dire que les expandeurs SGWE100 peuvent être connectés en série (l'une derrière l'autre) et qu'un expandeur SGWE100 peut également être connecté à un expandeur SGWE100, avec les limitations suivantes :

	Limite d'un système radio
Nombre maxi. d'expandeurs SGWE100 par interface radio SGCWE100	7
Nombre maxi. d'expandeurs SGWE100 en série	5 
Nombre maxi. d'expandeurs SGWE100 en étoile sur un expandeur SGWE100	3 



Canaux du système radio

Les communications sont échangées entre les dispositifs radio par l'intermédiaire de 7 canaux radio distincts.

Lors du déploiement du système, l'installateur doit évaluer le canal radio qui est le moins encombré et configurer le système radio pour fonctionner sur ce canal.

Le principal avantage d'opérer sur un canal libre, ou relativement libre, est d'obtenir une meilleure communication entre les différents dispositifs radio.

La programmation / configuration du canal d'exploitation pour le système radio est explicité plus loin dans ce manuel.

Identification du système radio

L'interface radio SGCWE100 et les dispositifs radio qui lui sont connectés forment un système radio « indépendant ».

A chaque système radio est attribué un « System code » : la seconde partie de ce code est générée de façon automatique et aléatoire par le système lui-même, seule la première partie peut être spécifiée et configurée par l'installateur au cours du déploiement. Le System code évite les conflits de communication entre les systèmes radio.

Si, au sein d'un Système de Sécurité Incendie est présent plus d'une interface radio SGCWE100 (c'est-à-dire plus d'un système radio), il peut arriver que plusieurs d'entre elles utilisent le même canal radio. Il faudra dans ce cas attribuer un « System code » différent à chaque interface radio SGCWE100.

Attention : Le logiciel de configuration assigne un « System code » par défaut. Celui-ci doit être modifié, dans le cas ou, pour un canal spécifié, il y a déjà une interface radio SGCWE100.

La programmation / configuration de l'identification du système radio est explicitée plus loin dans ce manuel.

Adressage des dispositifs radio

Pour fonctionner dans le système, une adresse doit être définie pour chaque dispositif radio ; celles-ci sont automatiquement assignées aux dispositifs lors de la phase de configuration du système radio.

Le protocole radio utilise son propre adressage système lors de l'utilisation du logiciel de configuration WirelEx, les adresses sont générées automatiquement sous la forme 1.0.0.0.0 ou 1.1.0.0.0 et ainsi de suite. L'interface radio SGCWE100 les assignera et les gèrera automatiquement.

La seule information à spécifier est le « System code » de l'interface radio SGCWE100.

Connexion des dispositifs radio

L'opération qui consiste à connecter / lier un dispositif radio au système radio est dénommée « Connexion - Association » ; lors de cette phase, le dispositif est assigné de façon univoque au système radio et en devient une partie intégrante.

« L'association » correspond à la création d'un lien entre l'interface radio SGCWE100 et le dispositif radio ou entre l'expandeur SGWE100 et le dispositif radio piloté via logiciel de configuration WirelEx.

Lors de la phase d'association, le logiciel de configuration attend jusqu'à ce que l'installateur déclenche l'association à partir du dispositif lui-même. L'association est alors lancée et après un court délai est menée à son terme. Si l'opération est un succès le dispositif radio fait partie intégrante du système.

A ce stade, le dispositif radio contient les données (adresse, canal radio, ...) lui permettant de dialoguer avec le système radio.

Communication du système radio avec l'ECS

L'interface radio SGCWE100 transmet à l'ECS uniquement les informations suivantes :

- Feu, et
- Dérangement (synthèse des tous les défauts du système radio).

Communication entre les équipements radio

Les dispositifs radio échangent des communications de façon périodique avec l'interface radio SGCWE100 ou leur expandeur SGWE100, en fonction de leur lien avec l'un ou l'autre. Le temps consacré à ces communications est indiqué en tant que « Supervisory signals period » dans le logiciel de configuration WireEx.

Note : les expandeurs SGWE100 fonctionnent de la même façon avec l'interface radio SGCWE100 ou avec l'expandeur SGWE100 auquel ils sont connectés.

Supposons maintenant qu'un dispositif radio « parent » n'est pas en mesure d'écouter son dispositif radio « fils » : le dispositif « parent » attend un certain temps et après écoulement du temps imparti, n'arrivant toujours pas à communiquer avec son dispositif « fils », le dispositif « parent » signale un dérangement. Ce délai est indiqué en tant que « Supervision period » dans le logiciel de configuration WireEx. (Selon la norme EN54-25 ; 300s est la limite de à ne pas dépasser).

Les paramètres « Supervisory signals period » et « Supervision period » peuvent être spécifiées lors de la phase de programmation de l'installation via le logiciel de configuration WireEx.

Il faudra tenir compte du fait que configurer une courte « Supervisory signals period » pour un dispositif radio alimenté par pile, réduit de façon significative la durée de vie des piles. En revanche, une telle configuration garantit une réponse plus rapide du système.

Encombrement du canal radio

Un canal radio exploité par plusieurs systèmes radio peut avoir un débit de communication (trafic) important ayant pour conséquence des risques de défaut communication ainsi qu'une surconsommation des piles des dispositifs radio.

Le trafic radio doit toujours être inférieur à 5% de la valeur de saturation du canal. Le pourcentage de trafic peut être visualisé via le logiciel de configuration WireEx. Si besoin, on peut abaisser le pourcentage de trafic en réglant le « Supervisory signals period » sur 32 secondes.

Ci-dessous les limites à observer pour une zone donnée et par canal radio :

Supervisory signals period	Nombre max recommandé de dispositifs radio
12 secondes	40
32 secondes	100

Plus la période de surveillance sélectionnée pour les dispositifs radio est longue, plus il est possible d'ajouter de dispositifs et de systèmes radio pour une zone donnée et par canal radio. Ceci est dû au fait que des communications plus espacées émises à partir des dispositifs radio « fils » diminuent le risque de collision des trames de communication, donnant plus de « place » à d'autres dispositifs pour être ajoutés à cette zone et à ce canal.

Le logiciel de configuration : WireEx

Le logiciel de configuration du système radio est identifié sous le nom de WireEx.

Les fonctionnalités de ce logiciel sont les suivantes :

- Création de la configuration du système radio et programmation de l'interface radio SGCWE100 et des expandeurs SGWE100,
- Vérification des événements d'un système radio,
- Vérification du statut de l'interface radio SGCWE100, des expandeurs SGWE100 et de l'ensemble du système,
- Vérification de la qualité de la communication des dispositifs radio avec le système radio.

Ce logiciel nécessite un ordinateur, un câble série non croisé, une interface radio SGCWE100 et les expandeurs SGWE100 du système.

Le logiciel d'analyse Radio-Fréquences : RF-Analyze

Dans le but d'identifier un canal radio libre ou relativement libre, l'installateur doit évaluer le niveau d'encombrement de ceux-ci : l'outil à utiliser est le logiciel d'analyse Radio-Fréquences (« RF-Analyze ») accessible directement ou à partir du logiciel WireEx.

La valise de test radio SGSK200

La valise de test radio SGSK200 est un système de test composé de 3 équipements dont le but est d'évaluer la qualité et la puissance du signal radio des espaces d'un site.

Ce kit de test est composé d'un détecteur de test radio, d'un expandeur de test et d'un clavier radio.

Si l'installateur souhaite évaluer la couverture radio en certains points d'un site, il a juste à positionner l'expandeur de test à l'emplacement où une interface radio SGCWE100 ou un expandeur SGWE100 doit être installé et, en se déplaçant avec le détecteur de test et le clavier radio, il évaluera la qualité et la puissance du signal radio en contrôlant les informations sur l'écran du clavier radio.

A noter que le détecteur de test radio peut être raccordé à l'extrémité d'une perche de test. Cette perche permet à l'installateur de tester plus aisément des zones spécifiques d'un plafond.

Conseils pour l'installation d'un système radio



Ce paragraphe est à lire attentivement.

Pour une bonne communication radio et un bon fonctionnement des dispositifs radio, suivre les conseils ci-dessous :

- Sélectionner pour le système radio, un canal radio libre (ou relativement libre) de toutes interférences, et éviter, si possible, les canaux déjà utilisés. Utiliser le logiciel RF-Analyze.
- Choisir un bon emplacement pour les dispositifs radio afin d'assurer une bonne qualité de communication avec les autres dispositifs du système radio. Bien tenir compte de leur portée radio et s'assurer de la bonne couverture radio des différents emplacements du site. Utiliser la valise de test radio SGSK200.
- Identifier le système radio avec « System code » unique.
- Eviter d'installer les dispositifs radio près :
 - d'équipement à forte consommation électrique,
 - de larges structures / objets en métal ou structures à plafond métallique,
 - de fixations d'éclairage fluorescent,
 - d'ordinateurs, leur câblage et câblage réseau.
- Prévoir une distance d'au moins 2 mètres entre chaque dispositif radio.
- Installer les interfaces radio et les expandeurs à une hauteur de 2 – 2,5 mètres minimum du sol.
- Installer les interfaces radio, les expandeurs et les déclencheurs manuels parfaitement à plat sur le mur.
- Installer les interfaces radio et les expandeurs parfaitement droits sur le mur ; cela signifie que l'antenne sous le dispositif devra être perpendiculaire au sol et l'antenne sur le côté parallèle au sol.
- Tous les dispositifs radio doivent fonctionner dans un environnement compatible. Cela signifie que les paramètres d'environnement comme la température, l'humidité,... doivent rester dans la plage de fonctionnement spécifiée dans leur manuel d'installation.

RECHERCHE D'UN CANAL RADIO LIBRE

Le système radio utilise un canal radio, l'installateur doit rechercher / sélectionner un canal qui n'est pas utilisé par d'autres systèmes, ou qui ne soit pas trop encombré. Pour ce faire, utiliser le logiciel d'analyse Radiofréquences (RF-Analyze) accessible à partir du logiciel WireEx.

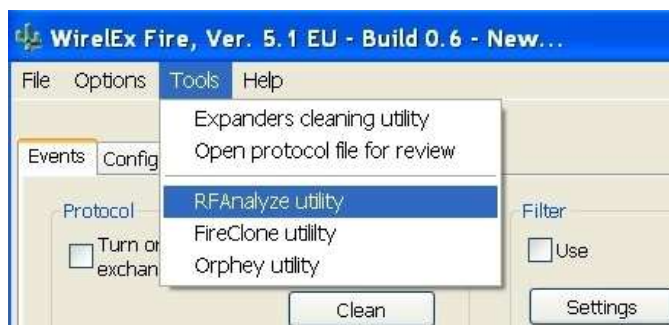
Le logiciel WireEx doit être installé sur l'ordinateur connecté, via un câble série, à une interface radio SGCWE100 ou un extenseur SGCWE100 alimenté. Vérifier que le **COM-port** sélectionné dans le menu « **Options / Settings** » est bien celui qui est utilisé.



L'analyseur radiofréquences RF-Analyze

Lancer le logiciel **WireEx**
C:\Program Files\WireEx Fire\WireEx.exe

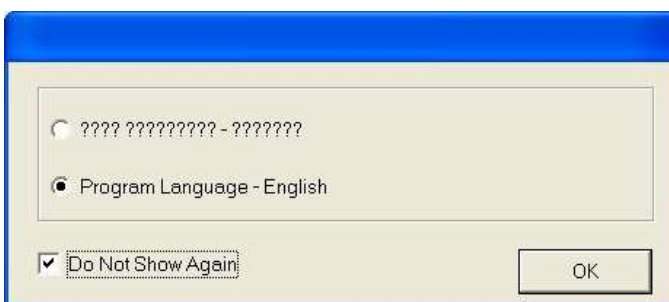
Dans le menu « **Tools** »
cliquer sur **RFAnalyze utility**



La fenêtre suivante s'affiche sur l'écran à la première ouverture du logiciel

Sélectionner l'option
Program Language - English

Cliquer sur **OK** pour finir



Le logiciel RF-Analyze s'affiche de la façon suivante :

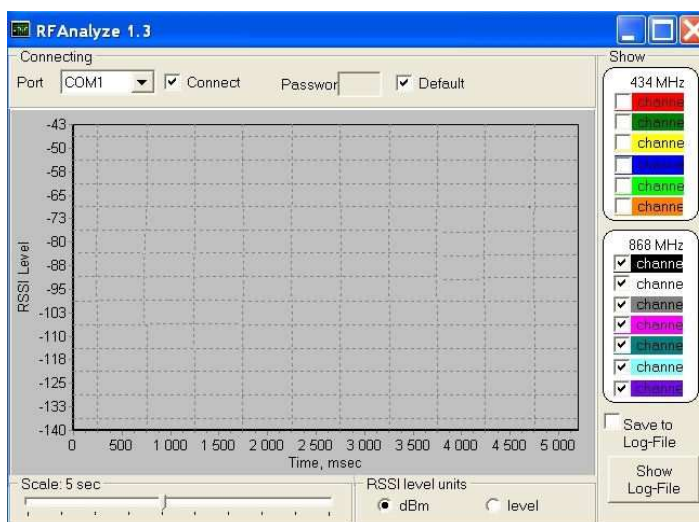
Dans le coin supérieur gauche de la fenêtre sélectionner le port série de l'ordinateur qui est connecté à l'interface radio ou à l'extenseur.
Exemple : **COM1**

Cocher la case **Default**

(La case **Password** est utilisée uniquement si l'interface radio ou l'extenseur est protégé par un mot de passe ; dans ce cas la case **Default** devra être décochée)

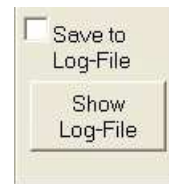
Dans le coin supérieur droit de la fenêtre sélectionner toutes les cases **Channel** de la fréquence 868 MHz (voir Note)

Cocher ensuite la case **Connect**



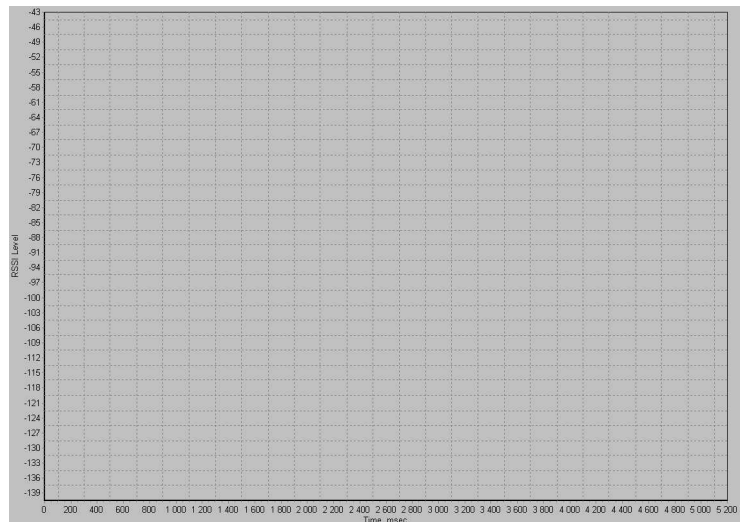
Note : Un ou plusieurs canaux peuvent être sélectionnés pour visualisation et analyse, en cochant ou décochant la case correspondante à gauche du numéro d'identification du canal.

Dans le coin inférieur droit de la fenêtre
« Save to Log-File » : Permet de créer un
 fichier de sauvegarde (log) des données radio
 lues lors de l'analyse radiofréquences
« Show Log-File » : Permet de visualiser sur
 l'écran de l'ordinateur le fichier log
 sauvegardé



La figure illustre la section centrale du logiciel
 RF-Analyze où les données concernant un ou
 plusieurs canaux sont visualisées sous forme
 de graphe.

Ce graphe visualise le niveau de puissance
 des signaux radio (ou RSSI - Indicateur de
 Puissance du Signal Radio) pour un ou
 plusieurs canaux à un moment donné sur une
 base de temps exprimée en millisecondes.



Dans la partie inférieure gauche de l'écran, on
 peut modifier l'échelle de temps du graphe en
 utilisant le curseur de sélection.

Exemple : Une échelle de 5s est sélectionnée,
 la longueur totale de l'axe des données
 représente une portion de temps de 5000
 millisecondes.



Dans la partie inférieure droit de l'écran, une
 dernière option de sélection permet de
 spécifier l'unité de mesure du niveau RSSI :
 en dBm ou en unités de puissance sur une
 plage de 0 à 65.

partie inférieure droit de l'écran

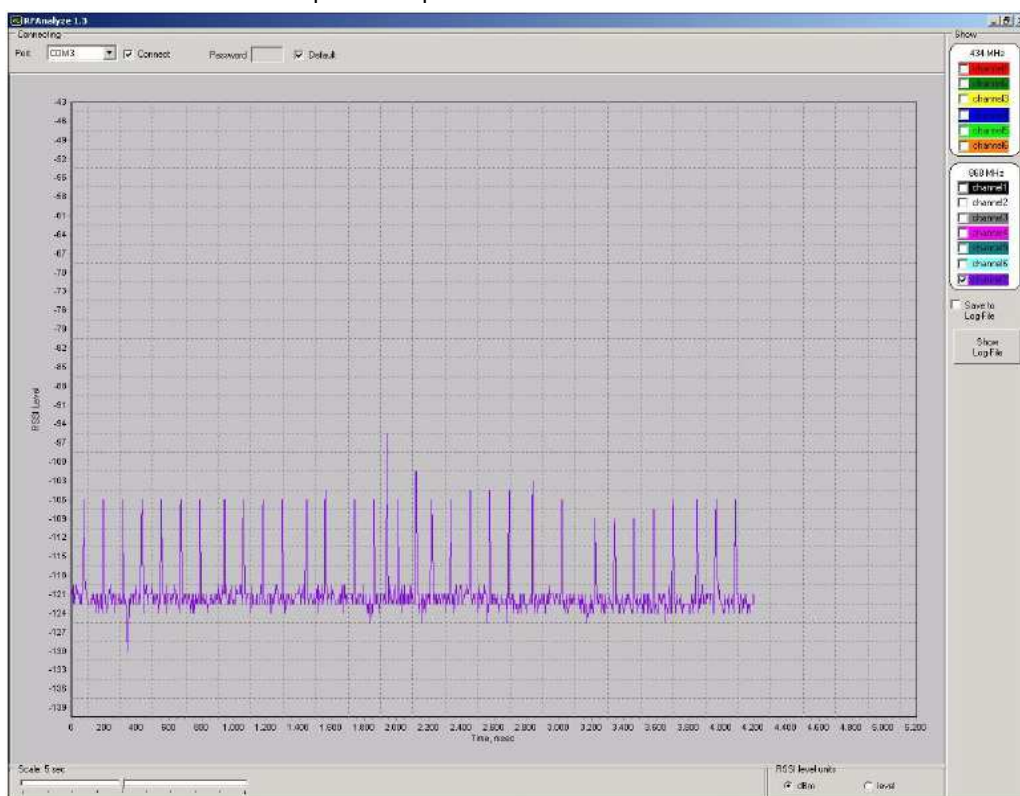


Illustration du RF-Analyze en fonctionnement :



Le graphe en vert représente le niveau de bruit et d'interférences sur le canal radio 5 ; plus ce niveau est faible, moins le canal est encombré. Les pics, qui sont mis en évidence ici par des cercles rouges, représentent les uniques communications radio effectuées dans le canal analysé. La mesure verticale indique leur puissance qui peut être influencée par la distance et par les obstacles dans l'environnement. Ce que nous cherchons à savoir, c'est si ce canal peut être utilisé. Ici c'est oui parce que le canal n'est pas libre mais relativement libre, puisqu'il y a juste quelques communications et le niveau de bruit et d'interférence est relativement faible.

Le graphe ci-dessous illustre un canal qui ne doit pas être utilisé :



Occurrence élevée de communications radio, même si leur niveau est faible : Ce canal est presque saturé.

LOGICIEL WIRELEX

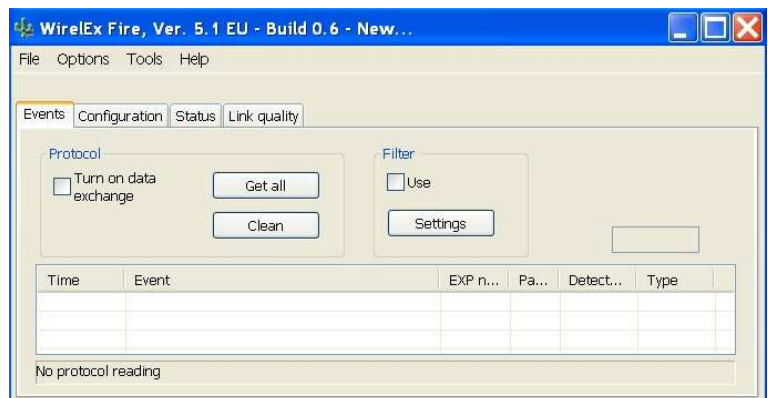
La création d'un système radio nécessite l'utilisation du logiciel WireEx.

Création de la topologie d'un système radio

Lancer le logiciel **WireEx**

C:\Program Files\WireEx Fire\ WireEx.exe

Le logiciel WireEx s'affiche de la façon suivante :



Pour créer un nouveau système, cliquer sur **File / New system**



Configuration des paramètres généraux

Dans « **System code** » inscrire le numéro (en hexadécimal) du système.

Note : Ce numéro doit être différent pour chaque système radio d'un même site

Dans « **Frequency range** » cocher **868 MHz**

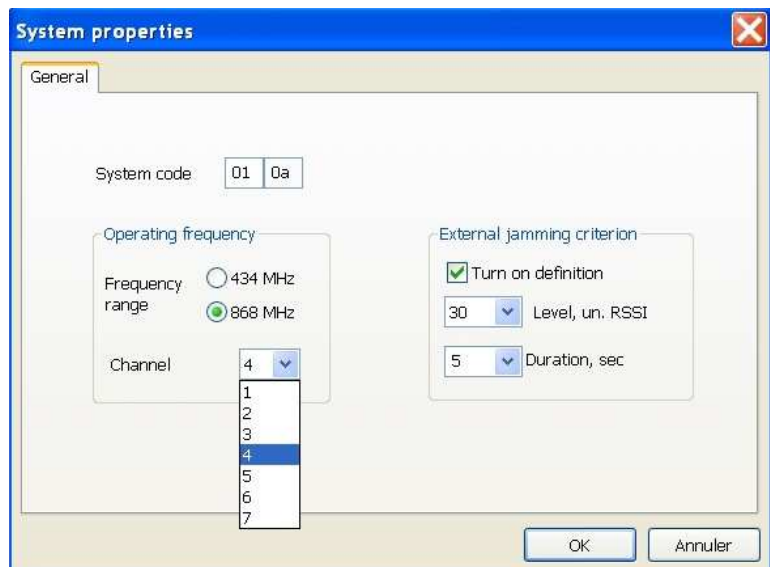
Dans « **Channel** » sélectionner le canal (de 1 à 7) en fonction des résultats de l'analyse radiofréquences du site

Dans « **External jamming criterion** »

- Cocher **Turn on definition**
- Inscrire **30** dans « **Level, un. RSSI** »
- Inscrire **5** dans « **Duration, sec** »

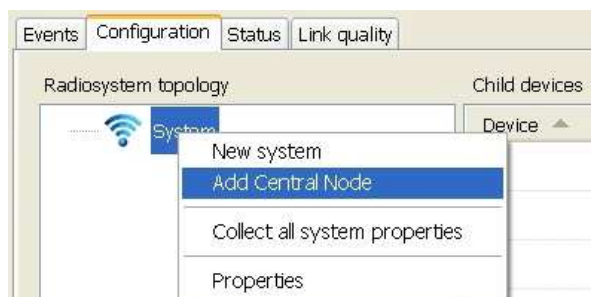
Note : Ce paramétrage signifie que si la puissance du signal radio reçue par l'interface radio descend en dessous de 30% de la valeur maximale théorique pendant plus de 5 secondes, alors l'interface radio signale un défaut.

Cliquer sur **OK** pour finir



Ajout de l'interface radio SGCWE100 à la topologie

Sélectionner l'onglet « **Configuration** »
Faire un clic-droit sur l'icône « **System** » et sélectionner la fonction **Add Central Node**



Sélectionner le matériel **SGXWE**
Cliquer sur **Add** pour finir



Dans « **Power Supply Control** »
décocher les 2 cases
Main PS control et
Standby PS control.

Dans « **Child expander's supervision period** » inscrire 3min

Cliquer sur **OK** pour finir

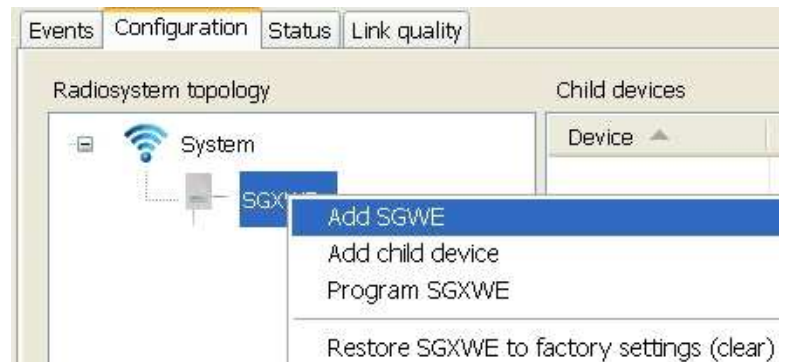


A ce stade, on peut déclarer indifféremment les dispositifs suivants :

- Expandeur SGWE100,
- Détecteur radio SG100,
- Détecteur radio SG350,
- Déclencheur manuel radio SGCP100-FR.

Ajout du premier extenseur SGWE100 à la topologie

Faire un clic-droit sur l'icône « **SGXWE** »
et sélectionner la fonction
Add SGWE

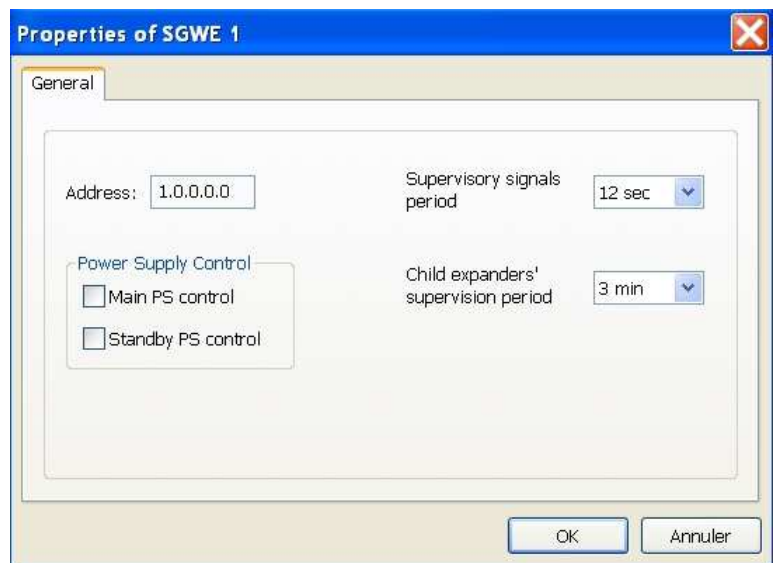


Dans « **Power Supply Control** »
décocher les 2 cases
Main PS control et
Standby PS control.

Dans « **Supervisory signals period** »
inscrire **12 sec**

Dans
« **Child expander's supervision period** »
inscrire **3 min**

Cliquer sur **OK** pour finir



Ajout d'un expandeur SGWE100 supplémentaire à la topologie

Pour ajouter un expandeur ; sélectionner le dispositif qui va le piloter (l'interface radio ou un autre expandeur).

A ce stade, deux possibilités sont possibles comme indiquées ci-dessous :



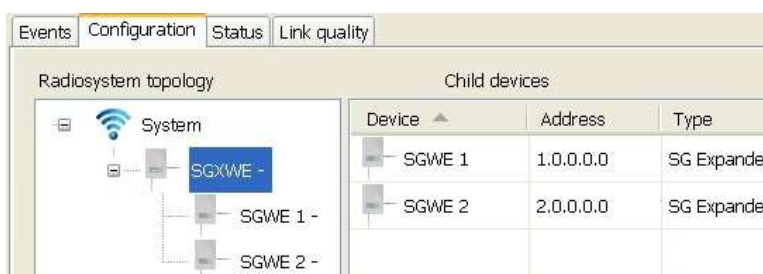
Cas 1 : Ajout d'un expandeur à partir de l'interface radio

Faire un clic-droit sur l'icône « **SGXWE** » et sélectionner la fonction **Add SGWE**



L'expandeur est créé à l' :

Address: 2.0.0.0.0



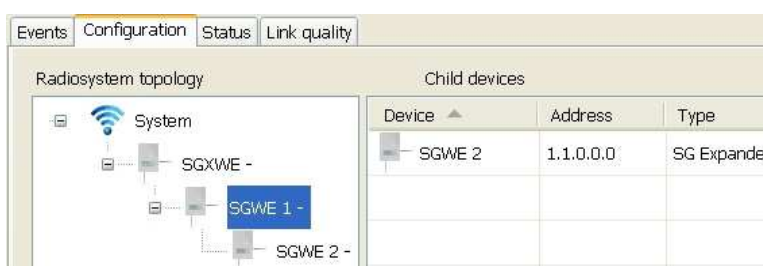
Cas 2 : Ajout d'un expandeur à partir d'un autre expandeur

Faire un clic-droit sur l'icône « **SGWE x** » (avec x = 1 dans l'exemple) et sélectionner la fonction **Add SGWE**



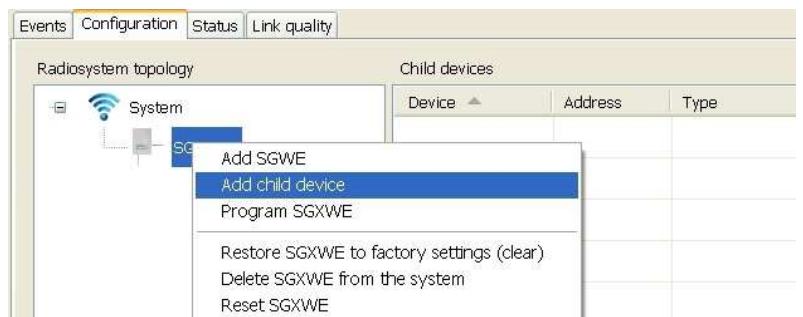
L'expandeur est créé à l' :

Address: 1.1.0.0.0



Ajout d'un détecteur (ou déclencheur manuel) à la topologie

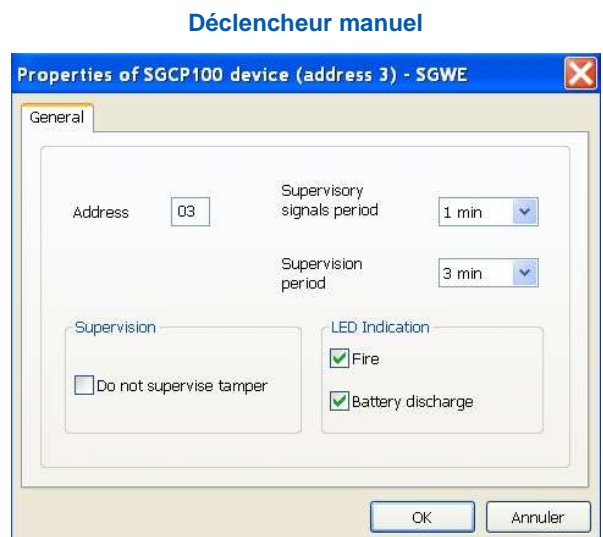
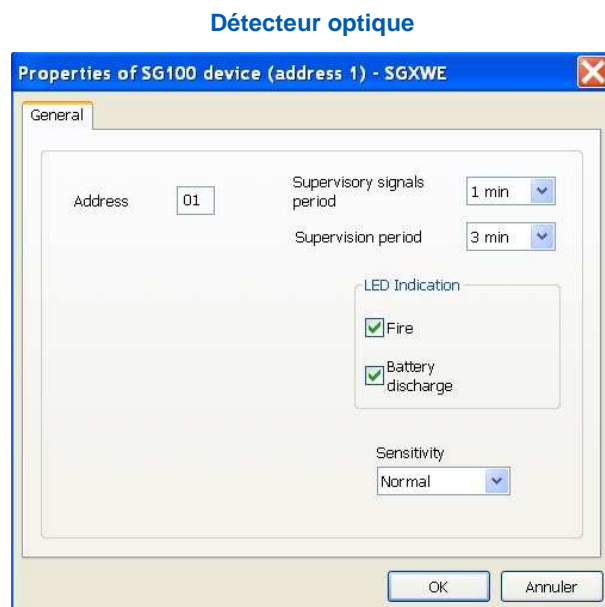
Faire un clic-droit sur l'icône « **SGXWE** » (ou « **SGWE x** ») du dispositif qui va le piloter et sélectionner la fonction **Add child device**



Sélectionner le type de détecteur et éventuellement la quantité que vous voulez ajouter et cliquer sur **Add**



Paramétrage du détecteur



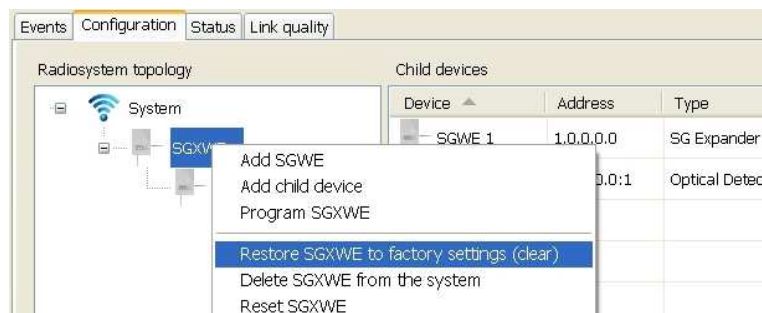
Laisser les paramètres comme indiqués et cliquer sur **OK**

Effacement des données chantier (interface radio / expandeur)

Effacement des paramètres présents dans l'interface radio SGCWE100

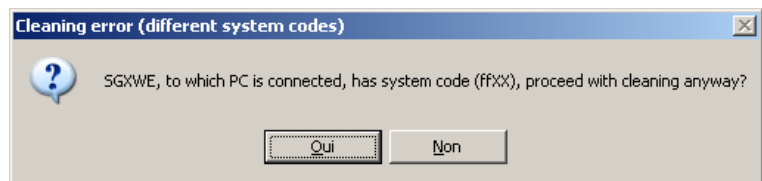
Connecter l'ordinateur à l'interface radio SGCWE100 via le port série

Faire un clic-droit sur l'icône « **SGXWE** », sélectionner la fonction **Restore SGXWE to factory settings (clear)**

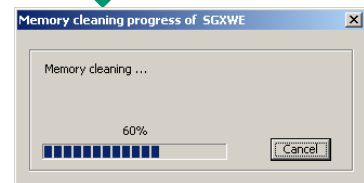
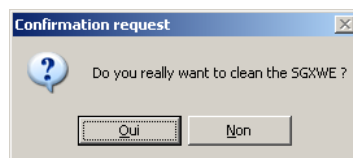


Le « **System code** » de la configuration présente sur votre ordinateur ne correspond pas à celui contenu par l'interface radio.

Cliquer sur **Oui**

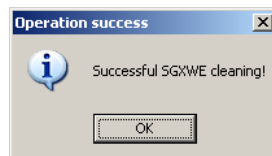


Pour effacer la configuration de l'interface radio ; cliquer sur **Oui**



La configuration de l'interface radio est effacée.

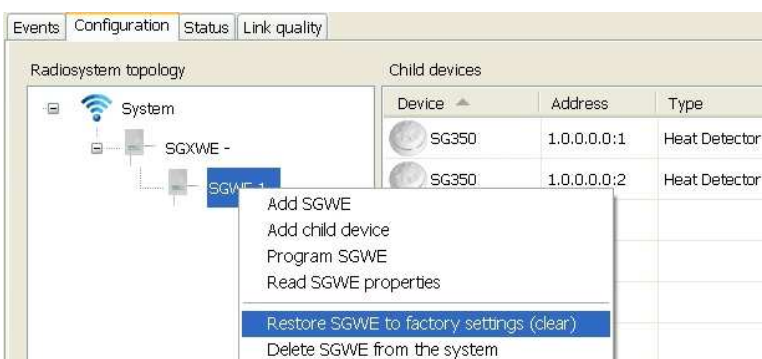
Cliquer sur **OK** pour finir



Effacement des paramètres présents dans un expandeur SGWE100

Connecter l'ordinateur à l'expandeur SGWE100 via le port série

Faire un clic-droit sur l'icône « **SGWE x** », sélectionner la fonction **Restore SGWE to factory settings (clear)**



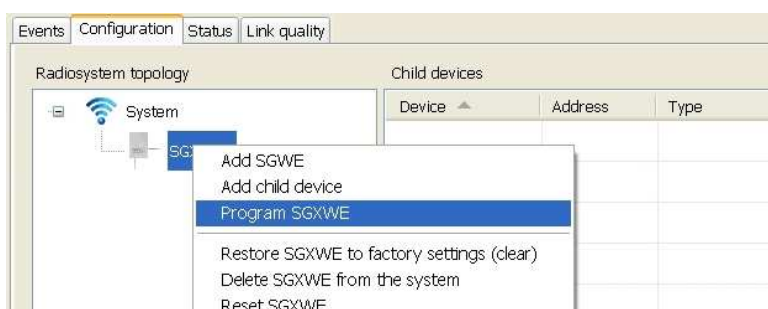
Les autres étapes sont identiques à l'effacement des paramètres présents dans l'interface radio SGCWE100.

Téléchargement des données chantier (interface radio)

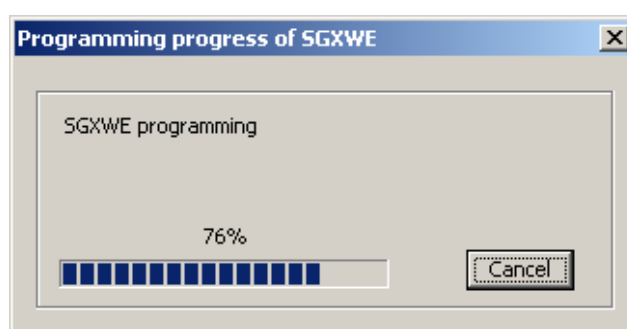
Téléchargement des données de l'ordinateur à l'interface radio SGCWE100

Connecter l'ordinateur à l'interface radio SGCWE100 via le port série

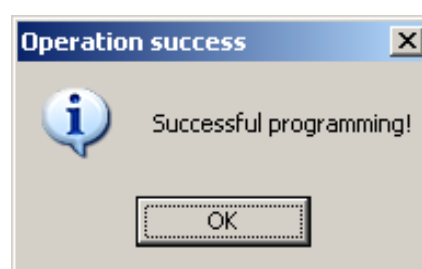
Faire un clic-droit sur l'icône « **SGXWE** », sélectionner la fonction **Program SGXWE**



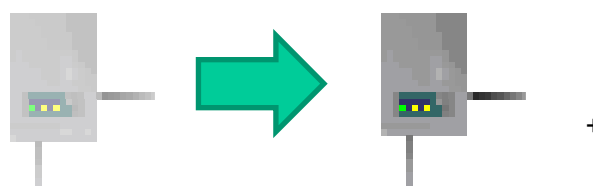
L'écriture dans l'interface radio est en cours ...



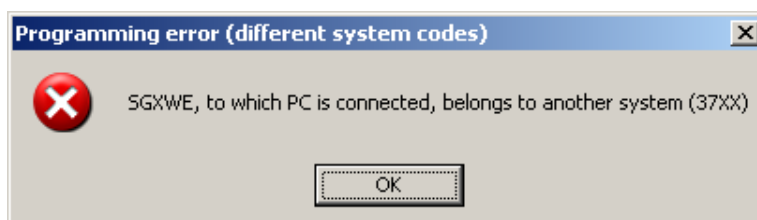
L'interface radio est programmée
Cliquer sur **OK** pour finir



L'icône est plus foncée lorsque l'interface est programmée



Si vous avez ce message d'erreur au lieu d'avoir la fenêtre « **Programming progress of SGXWE** », alors vous devez effacer la configuration de l'interface radio (se reporter au chapitre « Effacement de la configuration présente dans l'interface radio SGCWE100 »)

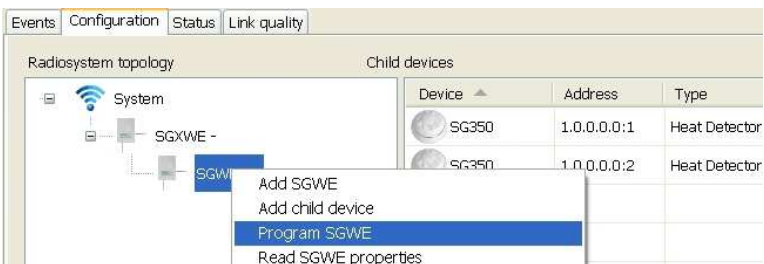


Téléchargement des données chantier (expandeur)

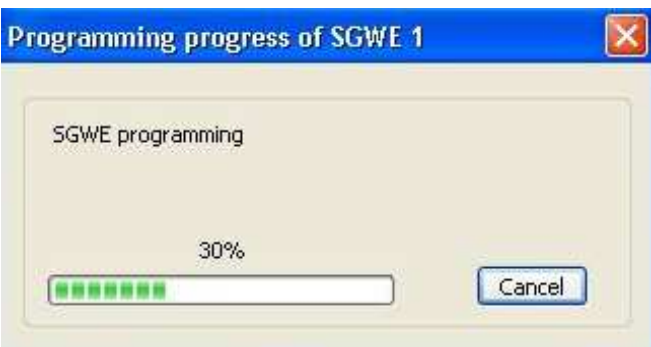
Téléchargement des données de l'ordinateur à un expandeur SGWE100

Connecter l'ordinateur à l'expandeur SGWE100 via le port série

Faire un clic-droit sur l'icône « **SGWE x** », sélectionner la fonction **Program SGWE**



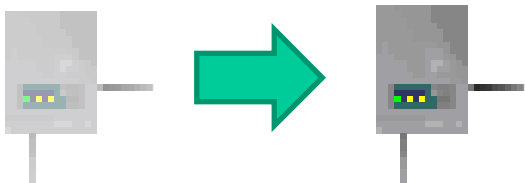
L'écriture dans l'expandeur est en cours ...



L'expandeur est programmé
Cliquer sur **OK** pour finir



L'icône est plus foncée lorsque l'expandeur est programmée



En se positionnant sur l'icône « **SGXWE** » ; la colonne « **Prog.** » de la ligne « **SGWE x** » contient un **+** qui signifie que l'expandeur est bien programmé.

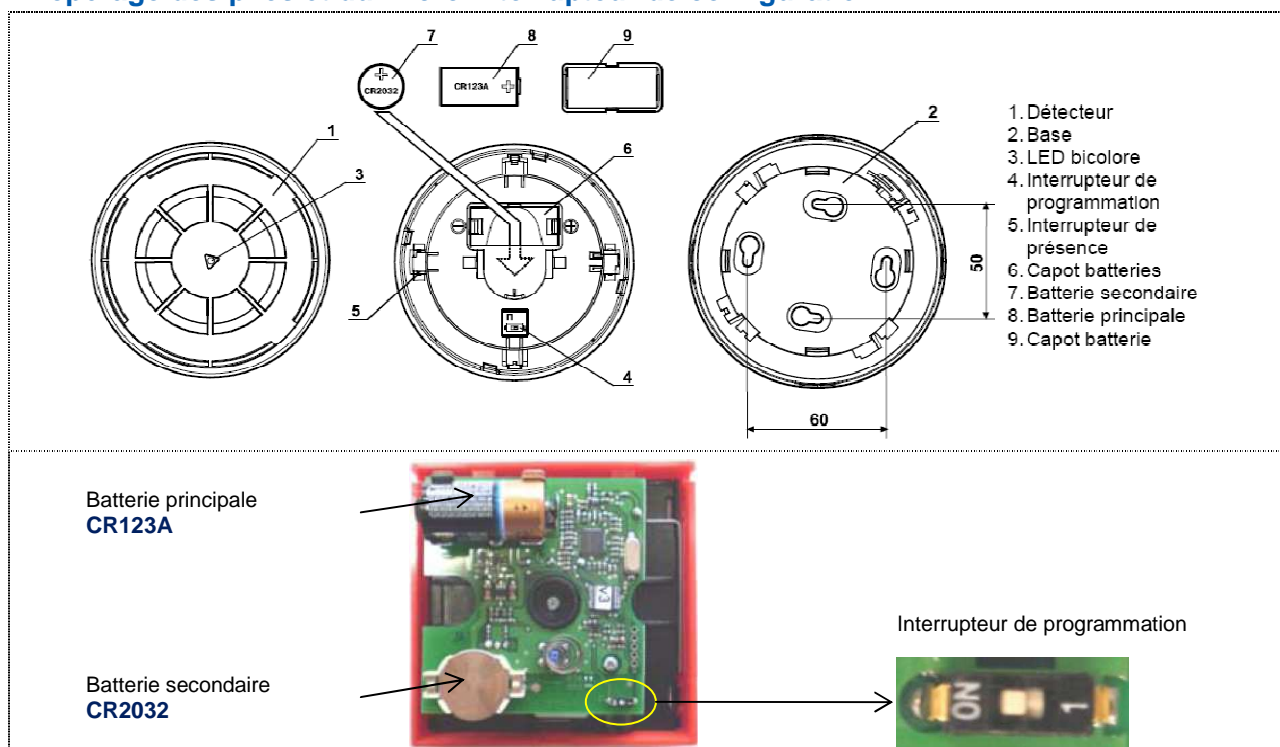


Si vous avez ce message d'erreur au lieu d'avoir la fenêtre « **Programming progress of SGWE** », alors vous devez effacer la configuration de l'expandeur (se reporter au chapitre « Effacement des paramètres présents dans un expandeur SGWE100 »).



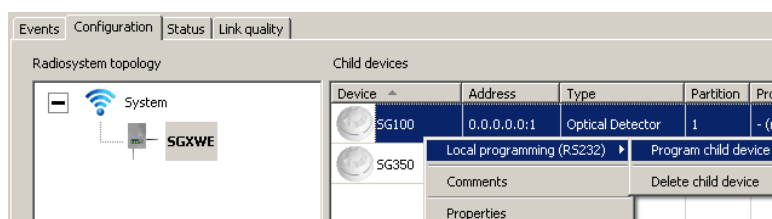
Téléchargement des données chantier (détecteur/déclencheur manuel)

Repérage des piles et du micro-interrupteur de configuration

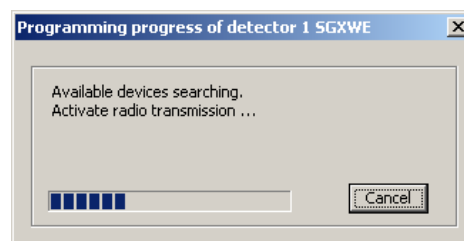


Association d'un détecteur (ou déclencheur manuel) à l'interface radio / expandeur

Faire un clic-droit sur l'icône du détecteur que vous voulez associer, sélectionner la fonction **Local programming (RS232 / Program child device)**

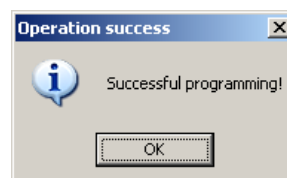


L'interface radio est maintenant en attente du signal radio du détecteur en initialisation



Au niveau du détecteur : Vérifier que la pile secondaire est présente. Positionner l'interrupteur sur **ON**, insérer la pile principale, la LED du détecteur est verte une fois, puis clignote 4 fois en rouge (le détecteur est ainsi prêt à être raccordé à l'interface radio). Repositionner l'interrupteur sur **1** pour synchroniser la communication entre le détecteur et l'interface radio.

Le détecteur est maintenant associé, cliquer sur **OK** pour finir



L'icône du détecteur est plus foncée lorsqu'il est programmé. Dans la colonne « **Prog.** » un **+** signifie que le détecteur est bien programmé.



Création d'un fichier de sauvegarde de la topologie

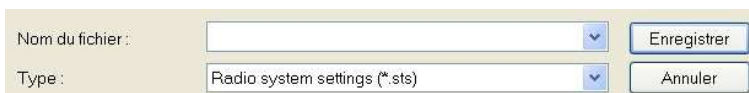
Création d'un fichier de sauvegarde de la topologie WireEx

Sauvegarder le système sur le disque dur de l'ordinateur. Un fichier d'extension « *.sts » est créé. Il ne peut être lu qu'avec le logiciel WireEx.

Sélectionner la fonction
File / Save system as ...



Saisir le nom du fichier et cliquer sur
Enregistrer

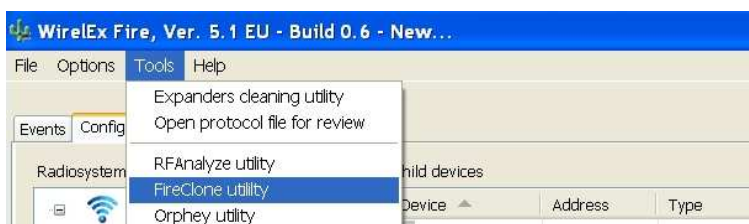


Les paramètres concernant les identifiants des détecteurs ne sont pas dans ce fichier.
Pour cela, il faut utiliser l'utilitaire **FireClone**.

Sauvegarde sur ordinateur des données chantier de l'interface radio

Sauvegarder la configuration de l'interface radio sur laquelle vous êtes connecté, à effectuer lorsque tous les éléments sont programmés. Un fichier d'extension « *.fcl » est créé et ne peut être lu qu'avec le logiciel WireEx.

Sélectionner la fonction
Tools / FireClone utility



L'utilitaire peut être lancé directement par : "C:\Program Files\WireEx Fire\FireClone.exe"

Choisir le port COM

Sélectionner la fonction

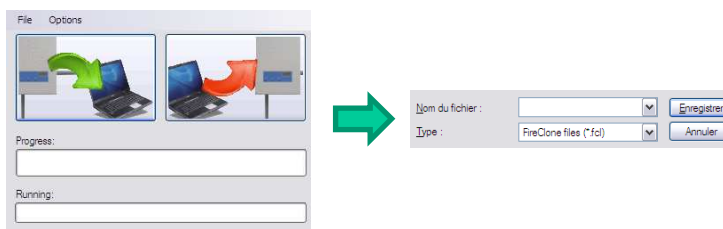
Options / Settings

Sélectionner le port et cliquer sur **Ok**

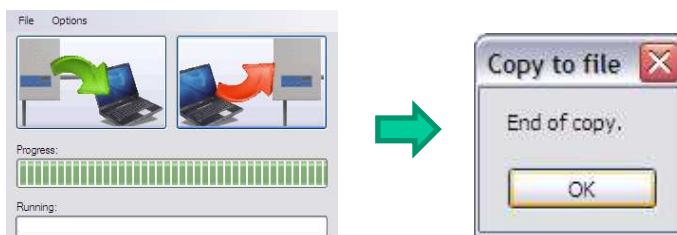


Transférer les données de l'interface radio vers l'ordinateur

Cliquer sur la flèche **VERTE** et saisir le nom du fichier qui contiendra la configuration de l'interface radio et cliquer sur **Enregistrer**



Le transfert dure environ 30 secondes.
Cliquer sur **OK** pour finir



Restauration des données chantier d'une interface radio

Restauration des données chantier de l'interface radio à partir de l'ordinateur

Cas où on doit remplacer une interface radio défectueuse.

Lancer l'utilitaire **FireClone utility**



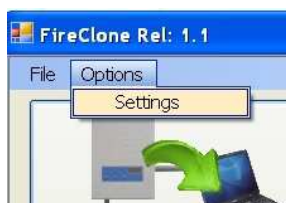
L'utilitaire peut être lancé directement par : "C:\Program Files\WireEx Fire\FireClone.exe"

Choisir le port COM

Sélectionner la fonction

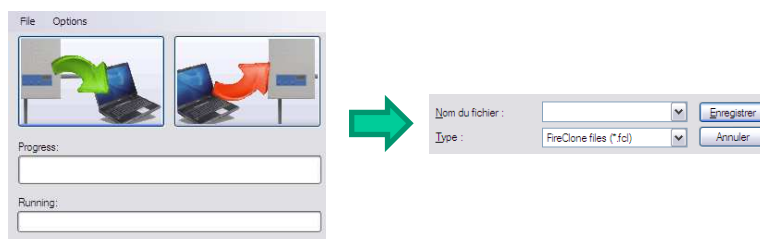
Options / Settings

Sélectionner le port et cliquer sur **Ok**



Transférer les données de l'ordinateur vers l'interface radio

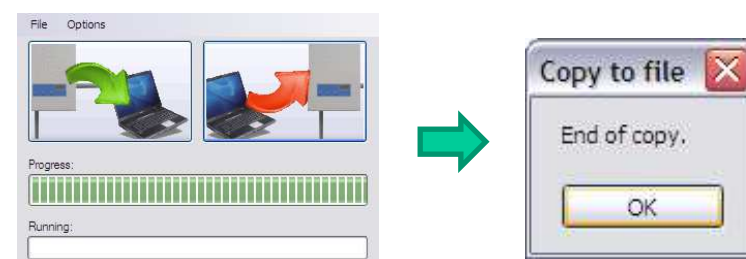
Cliquer sur la flèche **ROUGE** et sélectionner le fichier qui contient la configuration de l'interface radio et cliquer sur **Ouvrir**



Cliquer sur **Oui**



Le transfert dure environ 30 secondes. Cliquer sur **OK** pour finir

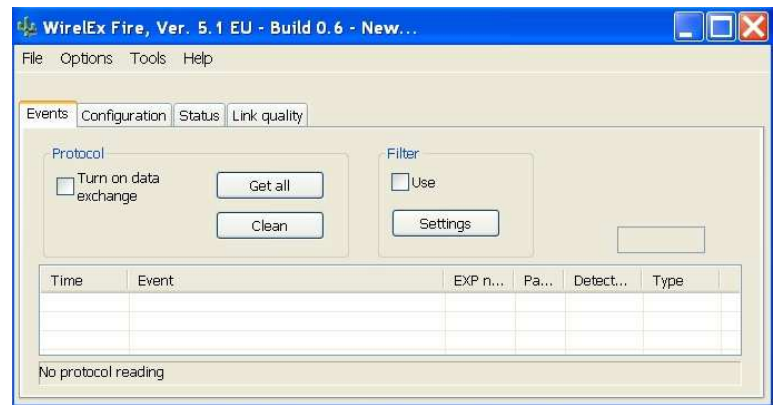


Régénération d'un système radio sur l'ordinateur

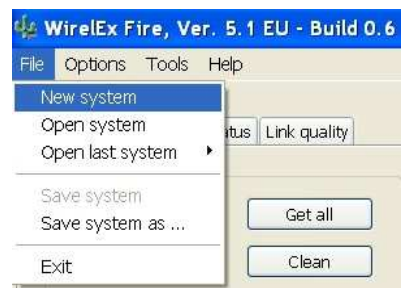
Régénération d'un système radio sur l'ordinateur

Si le technicien intervient sur un système radio sans avoir le fichier de configuration. Il est possible de reprendre la configuration d'une interface SGXWE sur un ordinateur. Suivre la procédure ci-dessous :

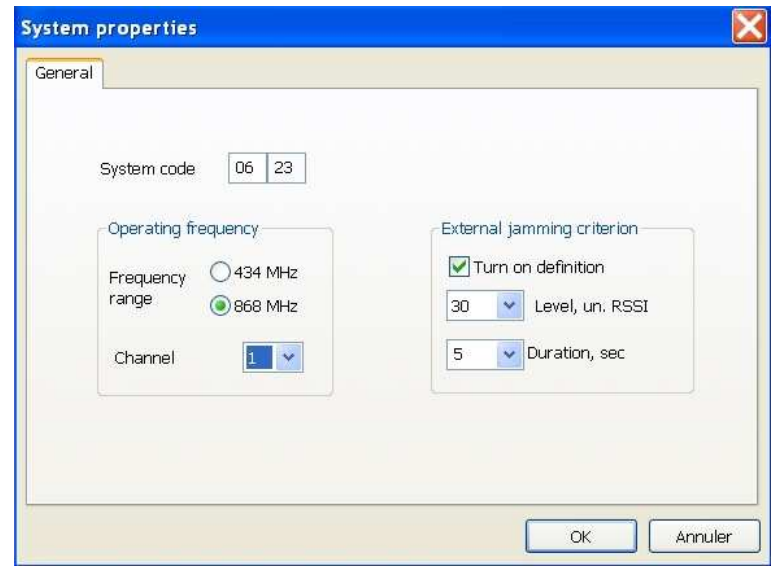
Raccorder votre ordinateur sur l'interface et lancer le logiciel **WireEx**
C:\Program Files\WireEx Fire\ WireEx.exe



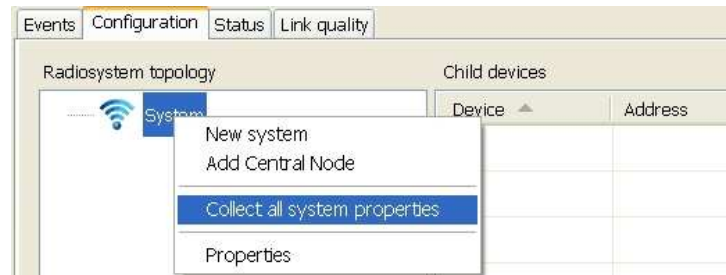
Cliquer sur **File / New system** pour créer un nouveau système

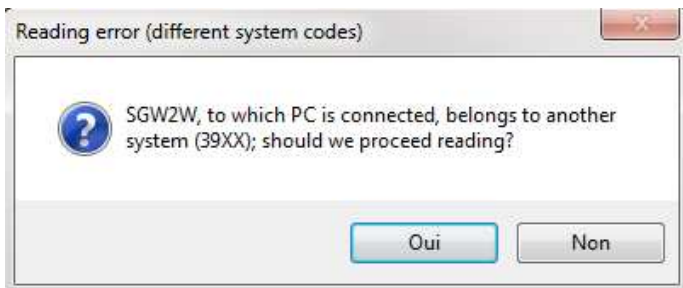
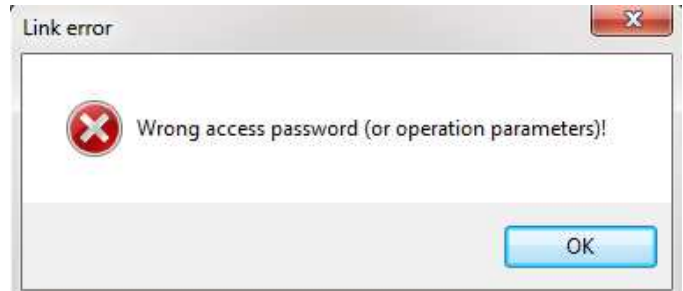
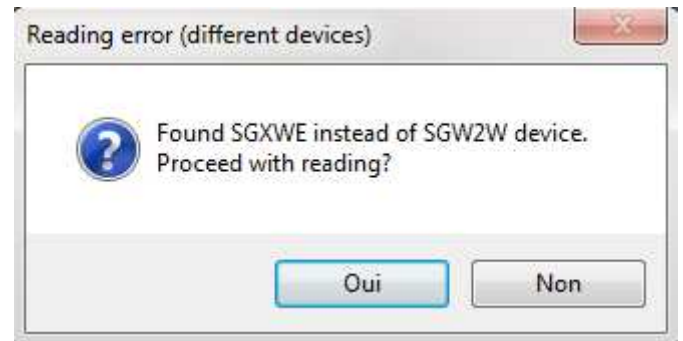
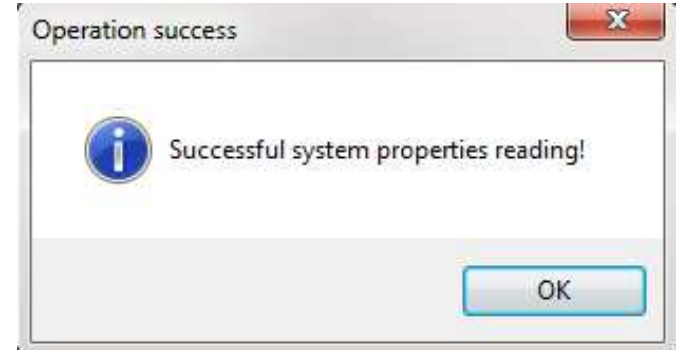



Cliquer sur **OK**



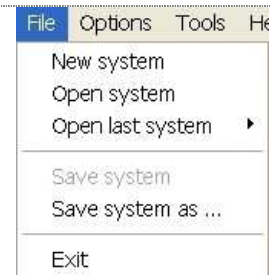
Faire un clic-droit sur l'icône **System** et sélectionner **Collect all system properties**



<p>Cliquer sur Oui</p>	 <p>Reading error (different system codes)</p> <p>SGW2W, to which PC is connected, belongs to another system (39XX); should we proceed reading?</p> <p>Oui Non</p>									
<p>Il peut arriver que le message d'erreur ci-contre apparaisse, dans ce cas : Cliquer sur OK et refaire un Collect all system properties</p>	 <p>Link error</p> <p>Wrong access password (or operation parameters)!</p> <p>OK</p>									
<p>Cliquer sur Oui</p>	 <p>Reading error (different devices)</p> <p>Found SGXWE instead of SGW2W device. Proceed with reading?</p> <p>Oui Non</p>									
<p>Le transfert dure plusieurs minutes.</p> <p>Cliquer sur OK pour finir</p>	 <p>Operation success</p> <p>Successful system properties reading!</p> <p>OK</p>									
<p>La configuration de l'interface radio a été récupérée sur l'ordinateur</p>	 <p>WireEx Fire, Ver. 5.1 EU - Build 0.6 - New...</p> <p>File Options Tools Help</p> <p>Events Configuration Status Link quality</p> <p>Radiosystem topology</p> <p>Child devices</p> <table><thead><tr><th>Device</th><th>Address</th><th>Type</th></tr></thead><tbody><tr><td>SG350</td><td>0.0.0.0.0:1</td><td>Heat Detector</td></tr><tr><td>SG100</td><td>0.0.0.0.0:2</td><td>Optical Detector</td></tr></tbody></table>	Device	Address	Type	SG350	0.0.0.0.0:1	Heat Detector	SG100	0.0.0.0.0:2	Optical Detector
Device	Address	Type								
SG350	0.0.0.0.0:1	Heat Detector								
SG100	0.0.0.0.0:2	Optical Detector								
<p>Sauvegarder les données dans un fichier, reportez-vous au chapitre « Création d'un fichier de sauvegarde de la programmation WireEx »</p>										

Autres fonctions

Les différentes fonctions du menu

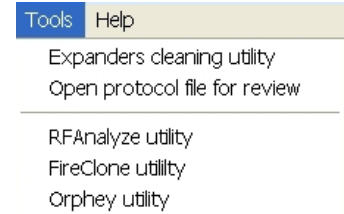
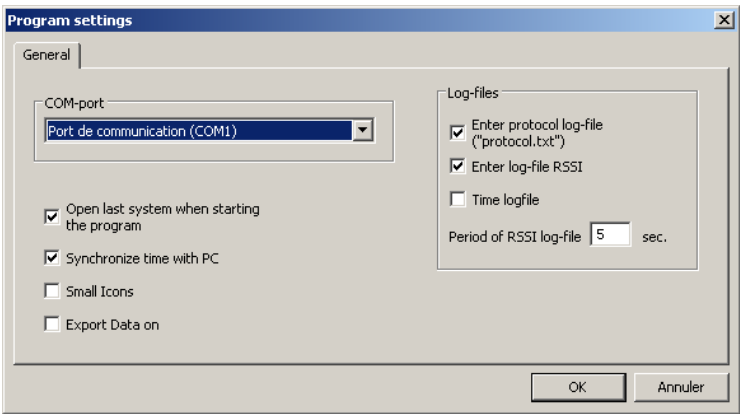


- New system** : création d'un nouveau système radio
- Open system** : ouverture d'un fichier de configuration
- Open last system** : ouverture du dernier fichier de configuration
- Save system as ...** : enregistrement de la configuration dans un fichier
- Exit** : fermeture du logiciel



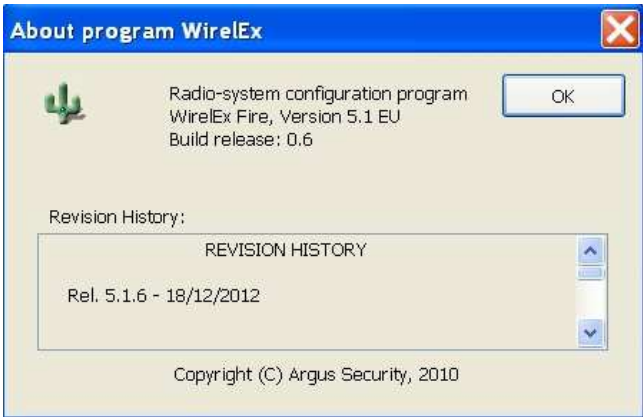
Settings : paramètre de communication entre l'ordinateur et l'interface ...

Ici le port de communication utilisé est **COM1** mais si un adaptateur USB/série est utilisé ; indiquer le port **COM3** ou autre.



- Expanders cleaning utility** : opération d'effacement de tous les paramètres de toutes les interfaces
- Open protocol file for review** : pour les ingénieurs radio !
- RFAnalyze utility** : Analyseur du spectre radio
- FireClone utility** : opération de sauvegarde des données d'une interface (avec les associations des détecteurs ...)
- Orphey utility** : Utilitaire Orphey !

Indique la version en cours, ainsi que l'historique des versions



Les étapes de la programmation / connexion d'un système radio



Ce paragraphe est à lire attentivement.

Se reporter également au paragraphe « Conseils pour l'installation d'un système radio »

Pour une bonne mise en œuvre du système radio, suivre les étapes suivantes :

Via le logiciel WirelEx

- Définir les paramètres fondamentaux du système radio (canal utilisé, identification du système, ...).
- Créer la topologie du système radio en ajoutant les dispositifs suivants (s'ils existent) :
 - Interface radio SGCWE100,
 - Expandeur SGWE100,
 - Détecteur radio SG100,
 - Détecteur radio SG350,
 - Déclencheur manuel radio SGCP100-FR.
- Programmer l'interface radio SGCWE100.
- Programmer chaque expandeur SGWE100.
- Programmation - Connexion des dispositifs suivants :
 - Détecteur radio SG100,
 - Détecteur radio SG350,
 - Déclencheur manuel radio SGCP100-FR.
- Tester la qualité du signal radio de chaque dispositif du système radio.
(Le cas échéant, il faudra déplacer un dispositif et/ou ajouter un expandeur. Ce qui implique de reprendre les étapes cités ci-dessus)
- Faire une sauvegarde de la programmation du système radio.

Raccordement de l'interface radio à l'ECS

La dernière étape est de raccorder le système de détection incendie radio à l'ECS à partir de l'interface radio SGCWE100 ; pour cela se référer au manuel d'installation de l'ECS.

VALISE DE TEST ANALYSEUR RADIO SGSK200

Les dispositifs radio doivent être installés à un endroit où ils reçoivent un niveau de signal élevé de l'interface radio ou de l'expandeur auquel ils sont reliés. Inversement, les dispositifs radio doivent être installés à un endroit d'où ils peuvent envoyer un niveau de signal élevé à leur interface radio ou à leur expandeur.

Une des techniques utilisée pour déterminer la qualité du signal radio à un endroit du site est d'utiliser la valise de test analyseur radio SGSK200.



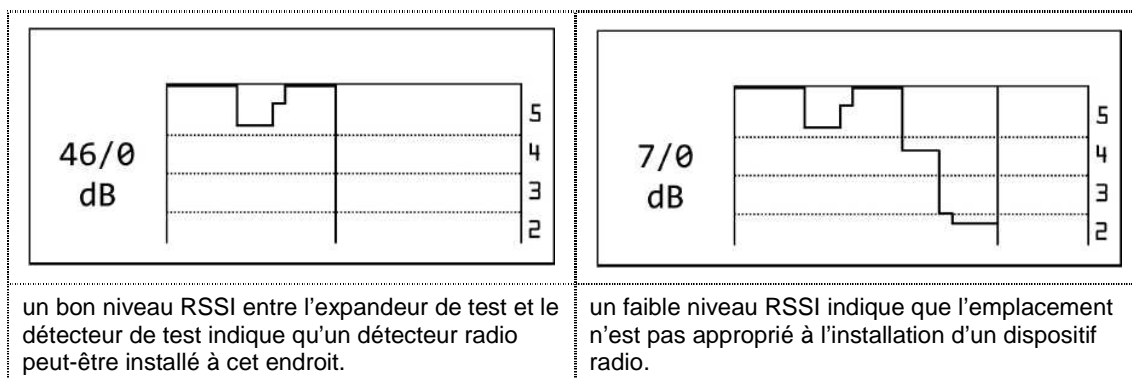
Se reporter au manuel d'utilisation de la valise de test analyseur radio SGSK200 car les informations données ici sont incomplètes.

La valise de test analyseur radio SGSK200 comprend un expandeur de test, un détecteur de test radio et un clavier radio.

Choix d'implantation des équipements du système radio

Procédure

- 1) Placer temporairement l'expandeur de test radio à l'emplacement exact où il est prévu d'installer l'interface radio SGCWE100 ou l'expandeur SGWE100 du système de sécurité incendie radio.
- 2) S'assurer au préalable que les dispositifs de test de la valise de test analyseur radio SGSK200 sont opérationnels.
- 3) Tenir en main le clavier radio (précédemment configuré dans ce but) et le détecteur de test radio (éventuellement connecté à la perche de test).
- 4) Se diriger vers l'emplacement où il est prévu d'installer un dispositif radio.
- 5) Positionner le détecteur de test à cet emplacement.
- 6) Vérifier la puissance et la qualité du signal qui est affiché sur l'écran du clavier radio.



Deux échelles sont utilisées : l'une en dB et l'autre en courbe de niveau : 2, 3, 4 et 5.

Une valeur RSSI inférieure à 20 dB ou une note de qualité inférieure à 4 nécessite la recherche d'un nouvel emplacement.

Si la valeur RSSI est faible, choisir entre les alternatives suivantes :

- Changer la position prévue de l'interface radio ou de l'expandeur auquel le dispositif est relié,
- Trouver un endroit plus adapté pour le dispositif radio,
- Ajouter un expandeur au système de sécurité incendie.

FONCTION TEST INTERNE DES DISPOSITIFS RADIO

Il est possible d'évaluer le niveau du signal radio de tous les dispositifs radio (à l'exception de l'expandeur) à partir des dispositifs radio eux-mêmes. Ces derniers intègrent une fonction test interne qui permet de visualiser la qualité de la communication radio entre le dispositif et l'interface radio (ou l'expandeur) auquel le dispositif est connecté.

Les limitations de cette fonction test interne sont les suivantes :

- Le dispositif que l'on souhaite tester doit déjà être connecté à une interface radio ou à un expandeur.
- Les expandeurs ne disposent pas de la fonction de test interne.

Procédure de test interne

- 1) Au dos du dispositif, basculer l'interrupteur de programmation sur **ON**.
- 2) La LED du dispositif commence à clignoter selon les indications listées ci-dessous :

Etat de la LED	Signification	Niveau de puissance Radio
2 clignotements vert	Excellente couverture radio	Supérieur à 20 dB
1 clignotement vert	Bonne couverture radio	Entre 20 dB et 10 dB
1 clignotement rouge	Faible couverture radio	Inférieur à 10 dB
2 clignotements rouge	Pas de couverture radio	Aucun

- 3) Déplacer le dispositif jusqu'à trouver un emplacement approprié en suivant les indications de la LED.
- 4) Après avoir identifié un emplacement avec une bonne couverture radio, basculer de nouveau l'interrupteur de programmation sur 1.



Fonctionnement incorrecte du dispositif radio si l'interrupteur de programmation est sur ON.

VERIFICATION FONCTIONNELLE D'UNE INSTALLATION RADIO

L'ensemble du système radio doit être testé après son installation et ensuite périodiquement.

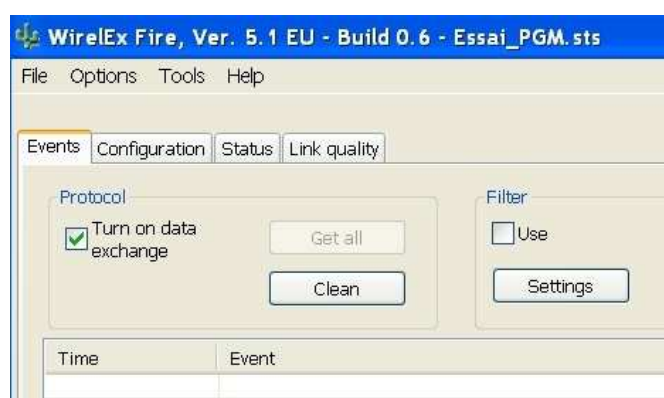
La qualité effective de la communication radio entre chaque dispositif radio et son interface radio (ou expandeur) n'est à déterminer que lorsque tous les dispositifs sont déployés à leur emplacement final et reliés au système radio.

Procédure

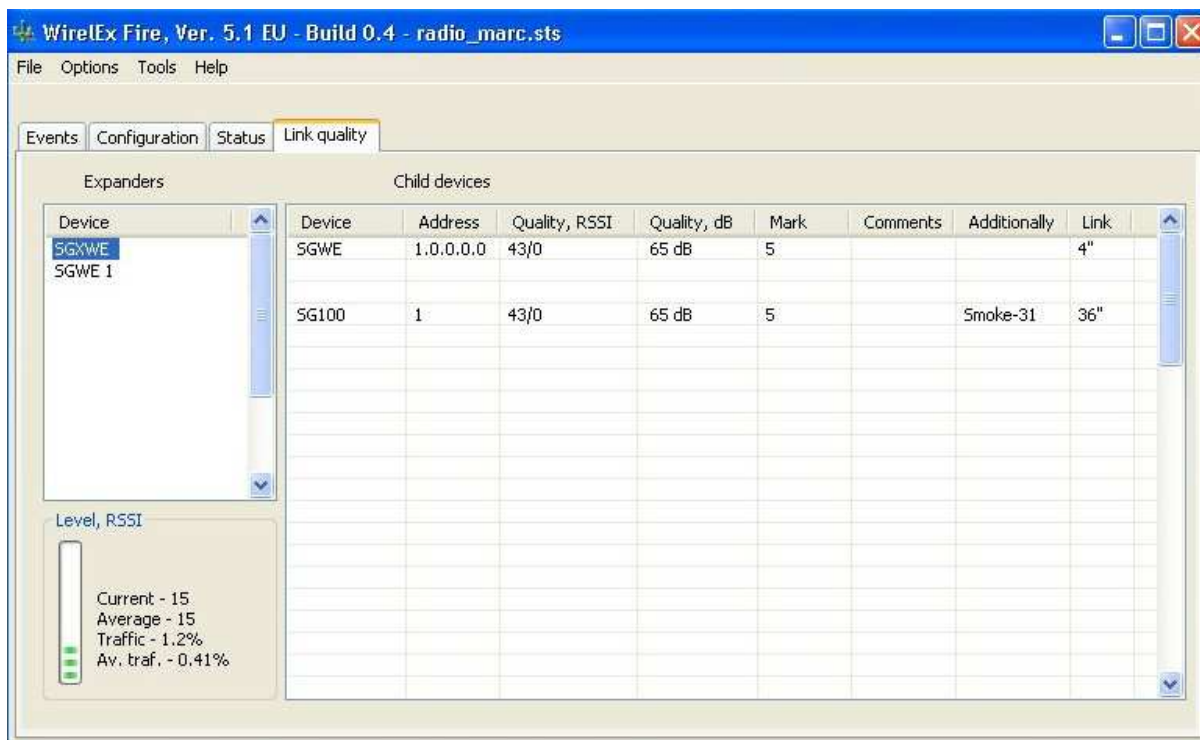
- 1) Connecter l'ordinateur à l'interface radio SGCWE100 du système radio via le câble série RS232.
- 2) Lancer le logiciel WireEx.
- 3) Charger à partir d'un fichier (ou récupérer la configuration du système radio) dans le logiciel WireEx.
- 4) Sélectionner l'onglet **Events**

Cocher la case
Turn on data exchange

Cette action sert à analyser en continu le système radio sur l'écran de l'ordinateur via le logiciel WireEx raccordé depuis l'interface radio SGCWE100.



5) Sélectionner l'onglet **Link quality**



Dans l'exemple ci-dessus :

- La fenêtre centrale **Child devices** affiche les dispositifs radio connectés à l'interface radio SGWE.
- La fenêtre **Expanders / Device** affiche l'interface radio et les expandeurs du système radio. Pour voir les dispositifs radio connectés à l'interface radio (ou expandeur) spécifique ; Cliquer sur le nom du **Device**. La fenêtre **Child devices** mentionnera les dispositifs radio qui y sont connectés.

Ci-dessous une description détaillée de la fenêtre **Child devices** :

Link quality							
Child devices							
Device	Address	Quality, RSSI	Quality, dB	Mark	Comments	Additionally	Link
SGWE	1.0.0.0.0	43/0	65 dB	5			4"
SG100	1	43/0	65 dB	5		Smoke-31	36"

La colonne **Device** indique le type de dispositif et la colonne **Address** indique son adresse au niveau du système radio.

Chaque ligne correspond à un seul dispositif.

Les 4 colonnes suivantes spécifient la qualité de connexion du dispositif radio :

- **Quality, RSSI** : Ce paramètre indique la qualité de la liaison en unités RSSI (Radio Signal Strength Indicator), calculée à partir du ratio : puissance du signal (en dB) / niveau de bruit (en dB). A l'affichage, deux valeurs sont séparées par le symbole « / » ; la valeur de gauche indique le signal RSSI perçu par la première antenne, tandis que la valeur de droite indique le signal RSSI perçu par la seconde antenne.
- **Quality, dB** : Ce paramètre exprime le ratio : puissance du signal / niveau de bruit exprimé en dB.
- **Mark** : Ce terme signifie « note de qualité » exprimé en unités RSSI ou en dB. Il exprime la qualité du signal radio reçu par l'interface radio (ou l'expandeur) en provenance des dispositifs qui lui sont connectés (voir tableau page suivante) :

Niveau de « Mark »	Puissance correspondante du signal en dB	Puissance correspondante du signal en unités RSSI
Mark 1	Inférieure à 0 dB	Inférieure à 0 unité RSSI
Mark 2	Entre 0 et 10 dB	Entre 0 et 10 unités RSSI
Mark 3	Entre 10 et 20 dB	Entre 10 et 20 unités RSSI
Mark 4	Entre 20 et 30 dB	Entre 20 et 30 unités RSSI
Mark 5	Supérieure à 30 dB	Supérieure à 30 unités RSSI



La note de qualité (**Mark**) mentionnée par le logiciel WireEx est identique à celle de l'afficheur du clavier de la valise de test analyseur radio SGSK200.

- **Link** : les valeurs de cette colonne sont exprimées en secondes et représentent le temps écoulé depuis la dernière communication entre ce dispositif et l'interface radio ou l'expandeur dont il dépend.



La qualité radio est mesurée au niveau de l'interface radio (ou de l'expandeur) et les données affichées traduisent la qualité radio de la dernière transmission reçue.

Un clic gauche sur une des lignes de la fenêtre **Child devices**, met en surbrillance le dispositif associé.

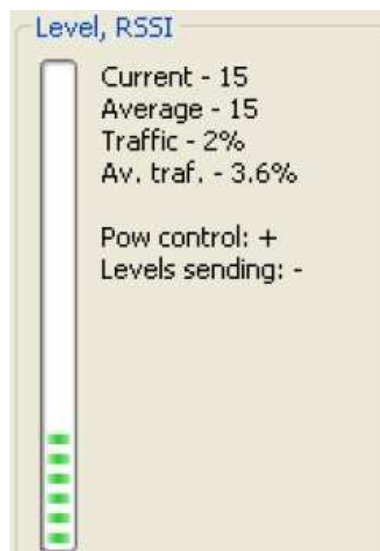
Dans la partie inférieure gauche de la fenêtre **Link quality** une case **Level, RSSI** est affichée

Les données affichées sont liées au dispositif en surbrillance dans la fenêtre **Child devices**.

Une barre de progression verticale affiche de façon dynamique la qualité de connexion RSSI du signal perçu par le dispositif.

Sont également affichées :

- La moyenne des données reçues du niveau RSSI
- La moyenne du pourcentage de trafic du canal radio



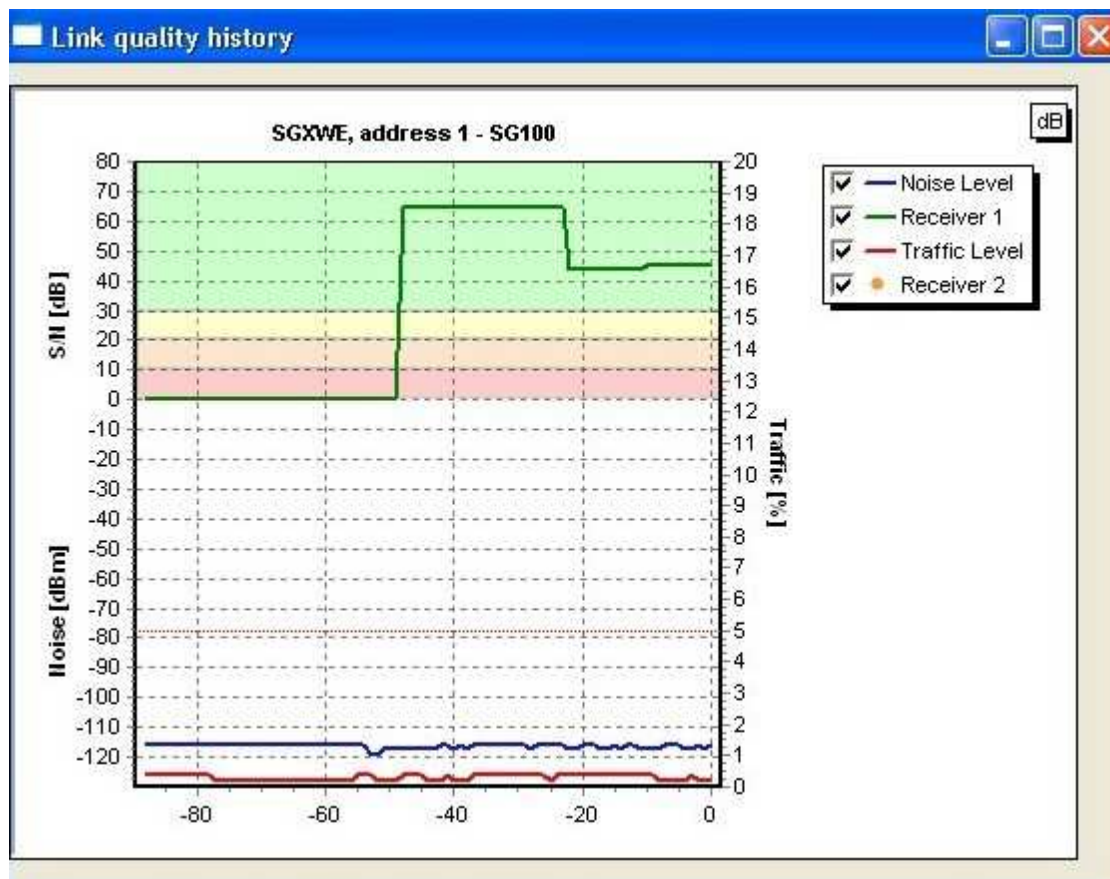
La valeur du « Traffic » doit toujours être inférieure à 5%.

Dans le cas contraire, il faut :



- choisir un autre canal, ou
- modifier le paramétrage des expandeurs, des détecteurs et des déclencheurs manuels en sélectionnant 32s au niveau du « Supervisory signals period ».

6) En double-cliquant sur une ligne du dispositif dans la fenêtre **Child device**, le fenêtre suivante s'affiche :



Le titre du graphe indique le nom du dispositif récepteur (dans cet exemple, c'est l'interface radio SGXWE), l'adresse du dispositif connecté (adresse 1) et son type (détecteur optique SG100).

Une case de sélection située dans la partie supérieure droite de l'écran, permet l'affichage des graphes suivants :

<p>Noise Level : Niveau de bruit</p> <p>Receiver 1 : Antenne primaire</p> <p>Traffic Level : Niveau du trafic</p> <p>Receiver 2 : Antenne secondaire</p>	
--	--

Les échelles utilisées dans le graphe sont listées ci-dessous :

- **Traffic [%]** : Cette échelle, sur le coté droit de la fenêtre, est utilisée pour déterminer le trafic du canal radio (en %)
- **Noise [dBm]** : Cette échelle, sur le coté gauche de la fenêtre, est utilisée pour déterminer le bruit radio dans l'environnement de l'interface radio ou de l'expandeur (en dBm)
- **S/N [dB]** (Signal/Bruit) : Cette échelle, sur le coté gauche de la fenêtre, est utilisée pour déterminer le ratio entre la puissance du signal (en dB) et le niveau de bruit (en dB).

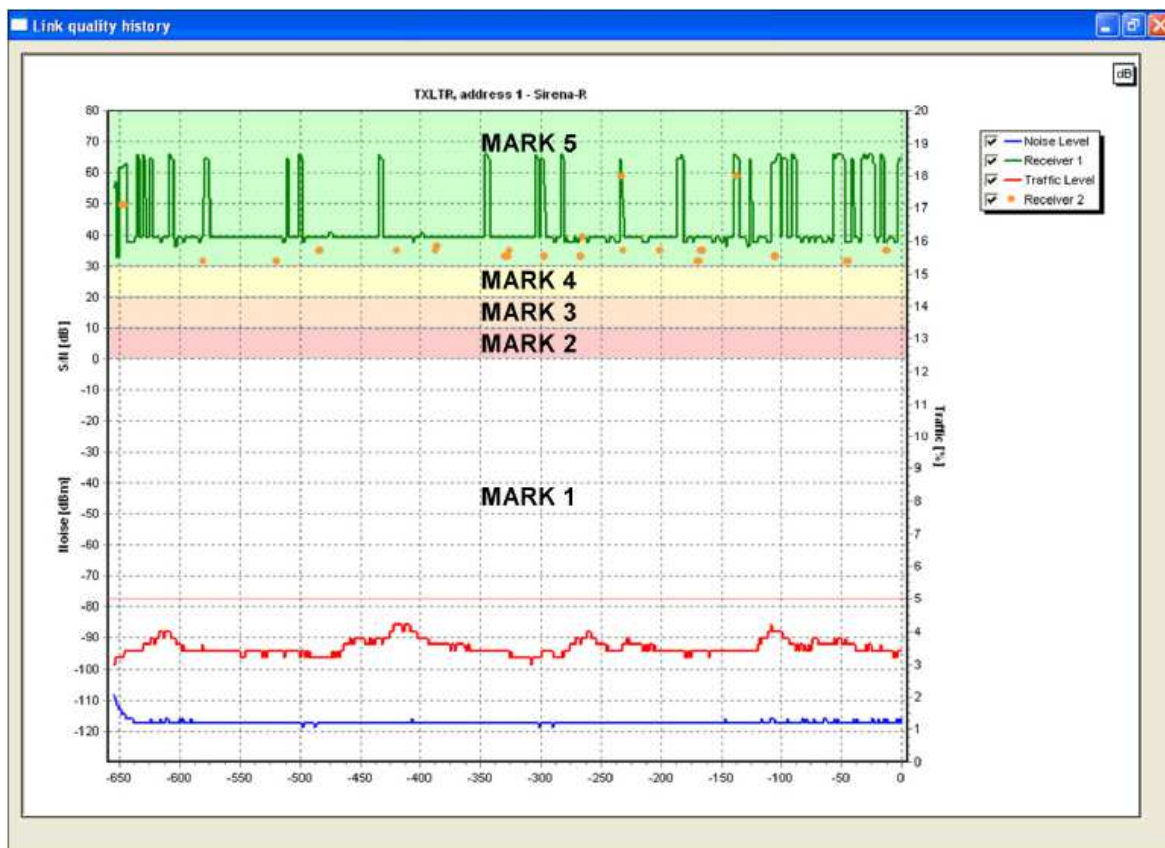


Noter que les échelles **Noise** et **S/N** sont cohérentes.

L'échelle de temps est affichée en bas de l'écran. Le repère 0 indique l'instant présent.

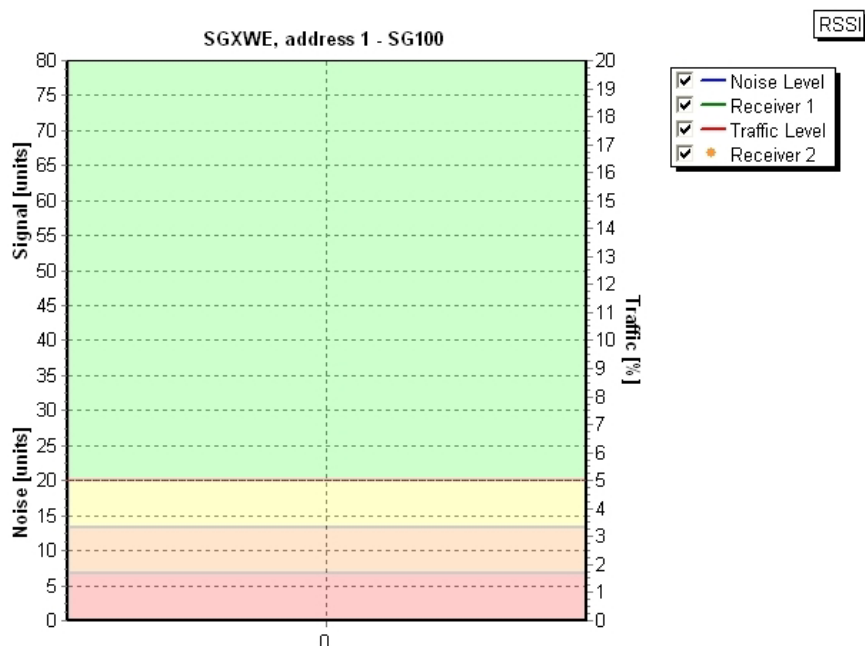
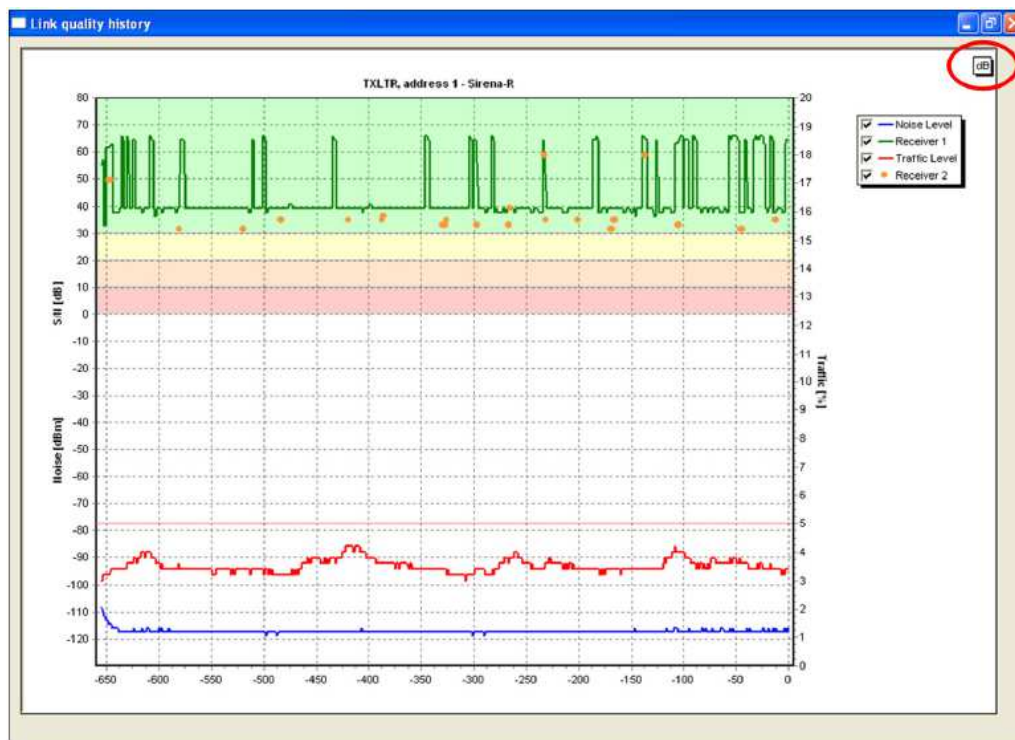
Le détail des graphiques est le suivant :

- **Traffic level** : Ce graphe indique le pourcentage de trafic du canal radio en fonction du temps.
A noter qu'une fine ligne rouge horizontale (correspondant à 5% de trafic du canal radio) est affichée à l'écran. Il est impératif que le niveau de trafic n'excède pas cette ligne pour des raisons d'efficacité de communication et de consommation batterie du dispositif.
- **Noise level** : Ce graphe indique le niveau de bruit environnant en fonction du temps.
- **Récepteur 1** : Ce graphe visualise le niveau de signal/bruit du dispositif perçu par l'antenne primaire en fonction du temps.
Le graphe peut être divisé en 5 zones, une zone pour chaque note de qualité (**Mark**), comme indiqué ci-dessous :



- **Récepteur 2** : Ce graphe n'est pas constitué d'une ligne continue, mais de points, puisque l'antenne secondaire n'est pas toujours active. Lorsqu'un point s'affiche sur l'écran, cela signifie que l'antenne secondaire a lu, à la place de l'antenne primaire, le niveau de signal/bruit du dispositif en fonction du temps.
Le graphe peut être divisé en 5 zones, une zone pour chaque note de qualité (**Mark**).

L'unité des échelles peut être modifiée (de dB en unités RSSI) en double-cliquant sur le symbole **dB** situé dans le coin supérieur droit de la fenêtre :



Les échelles de temps et de trafic ne sont pas modifiables mais 2 nouvelles échelles s'affichent :

- **Noise [units]** : Cette échelle, sur le côté gauche de la fenêtre, est utilisée pour déterminer le bruit radio (en unités RSSI) dans l'environnement de l'interface radio (ou de l'expandeur).
- **Signal [units]** : Cette échelle, sur le côté gauche de la fenêtre, est utilisée pour déterminer la puissance du signal (en unités RSSI).



Noter que les échelles **Noise** et **Signal** sont cohérentes.

PAGE LAISSÉE BLANCHE INTENTIONNELLEMENT

	CHUBB France Parc Saint Christophe – Bâtiment Magellan 1 10 avenue de l'Entreprise • 95862 CERGY-PONTOISE Cedex www.chubbsecurite.com		FICHER SGCWE100- MIA300275-2	REVISION 02.04.2014
---	--	--	---	-------------------------------

AVERTISSEMENT : Soucieux de l'amélioration constante de nos produits qui doivent être mis en oeuvre en respectant les réglementations en vigueur, nous nous réservons le droit de modifier à tous moments les informations contenues dans ce document. Le non-respect ou la mauvaise utilisation des informations contenues dans ce document ne peut en aucun cas impliquer notre société. Dans la mesure où les textes, dessins et modèles, graphiques, base de données reproduits dans ce guide seraient susceptibles de protection au titre de la propriété intellectuelle et dès lors que le Code de la Propriété Intellectuelle n'autorise, au terme de l'article L122-5 2° et 3° a), d'une part, que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective », et, d'autre part, que « les analyses et les courtes citations » dans un but d'exemple et d'illustration, sous réserve que soient indiqués clairement le nom de l'auteur et la source, toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement des auteurs ou de leurs ayants droit ou ayants cause est illicite » (article L122-4). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L335-2 et suivants du Code de la Propriété Intellectuelle.