

**Notice d'installation**  
**DS950B-FRA et DS970B-FRA TriTech Multimode**  
**Détecteur Infrarouge Passif / Hyperfréquence**



**1.0 Caractéristiques**

- **Alimentation:** de 9 à 15 Vcc, 22 mAcc nominal en veille/ en alarme. Ondulation résiduelle 1 V. Utiliser une alimentation TBTS limitée en puissance.
- **Alimentation auxiliaire:** Le détecteur ne possède pas de batterie de sauvegarde. Utiliser une alimentation auxiliaire limitée en puissance capable de fournir une énergie de secours de 22 mAh si la source principale est hors service.
- **Relais d'alarme:** Relais Reed silencieux de type NO/NF. Contacts calibrés à 3 watts, 125 mA, 28 Vcc maximum pour charges résistives; protégés par une résistance de 4,7 ohms, 1/2 watt sur le commun du relais. Connecter uniquement à une alimentation TBTS. Ne pas utiliser pour des charges inductives ou capacitives. Temps de maintien de 2 secondes minimum, résistance de contact de 0,2 ohm.
- **Autosurveillance:** Contact Normalement Fermé ( NF avec capot en place). Contacts calibrés à 28 Vcc, 125 mA maximum, résistance de contact 0,1 ohm. Connecter uniquement à une alimentation TBTS.
- **Alarme Technique:** Sortie transistor à collecteur ouvert, fourni une tension 0 Volt (-) lorsque le détecteur active la sortie d'alarme technique. La capacité maximum est de 125 mA, Vsat @ 10 mA à 0.5 Vcc. A relier à une boucle 24H de la centrale d'alarme.
- **Température:** Stockage de - 40°C à + 50°C.  
*Pour les installations certifiées, la gamme de température est réduite de + 5°C à +55°C.*
- **Boîtier** ABS 127 x 71 x 56, Intérieur sec IP30, IK04
- **Fréquences d'émission:**  
 DS950B-FRA & DS970B-FRA 9,9 GHz  
 Agrément DRG 96 0032 PPL0 du 16 01 1996.
- **Couvertures:** DS950B-FRA Standard, large 15 m x 15 m  
 DS970B-FRA Standard, large 21 m x 21 m  
 Option: DS970B-FRA Longue portée 30 m x 3 m
- **Réglage de portée:** +2° to -10° en Vertical, ±10° en Horizontal.
- **Options:** TC6000 Cordon de Test,  
 - B335-3 Support pivot compact (par 3), l'utilisation d'un support peut réduire la portée, mais permet de couvrir des zones difficiles  
 - OLR92-3 Lentille longue portée (par 3). NF&A2P 232232-02.
- **Brevets U.S. déposés:** # 4 660 024, # 4 764 756, #5 077 548, #5 083106, # 5 208 567, and # 5 262 783. Autres brevets en cours.

**2.0 Environnements difficiles**

Ne pas installer le détecteur dans un environnement qui génère une alarme constante dans un des modes de détection. Ne pas laisser le détecteur fonctionner avec le voyant tricolore, constamment ou par intermittence, allumé en vert, jaune, ou rouge. Un détecteur, ayant une technologie en alarme constante, génèrera une alarme chaque fois que l'autre technologie passera en alarme. Un voyant **Eteint** témoigne d'une installation correcte, lorsqu'il n'y a pas de mouvement dans la zone protégée.  
**Une tension de bruit de fond mesurée et inférieure aux valeurs limites recommandées donne une garantie d'installation correcte.**

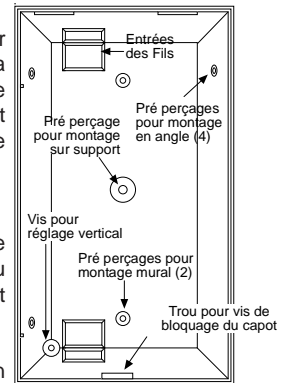
**3.0 Conseils d'installation**

NOTIONS A RETENIR ET PERTURBATIONS A EVITER	
<b>A EVITER</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Courants d'air directs chauds et/ou froids • Fenêtres • Petits animaux</li> <li>• Sorties d'air conditionné • Sources de chaleur • Soleil direct •</li> </ul>	
<b>A RETENIR</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de détection à travers les vitres • Meilleures performances de détection obtenues en traversant la couverture • Si plusieurs détecteurs installés, optimiser en croisant les couvertures •</li> </ul>	

- Ne pas orienter le détecteur vers des lieux de passages intenses (routes, parkings,...).  
**A Retenir:** L'énergie hyperfréquence traverse les vitres et la plupart des structures ou murs non-métalliques.
- Ne pas orienter le détecteur vers les vitres donnant sur l'extérieur, et les objets qui peuvent changer de température rapidement.  
**A Retenir:** Un détecteur Infrarouge réagit à des changements brusques de température à l'intérieur de son volume de détection.
- Pour des environnements difficiles, dû à un important trafic extérieur, monter le détecteur à une hauteur entre 2,1 m et 2,4 m et le pointer vers le bas. Ceci créera une couverture courte en forme de cône intérieur .
- Eliminer les interférences dues à des sources extérieures.  
**Pour ce faire:** Compléter le test de portée en marchant près des murs où le trafic extérieur est près de la zone surveillée. Observer le niveau de bruit hyperfréquence pendant le test final de portée. S'assurer qu'il n'y a pas d'augmentation significative du niveau de bruit lorsque l'on quitte la zone surveillée. Si les changements de tension sont supérieurs à 0,75 Vcc, réduire la portée légèrement et retester.
- Eviter les installations où il existe des machines tournantes, (ventilateurs,...) utilisées normalement dans la zone surveillée.

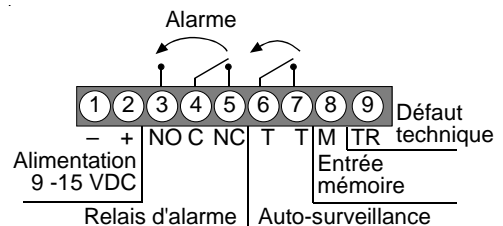
**4.0 Montage**

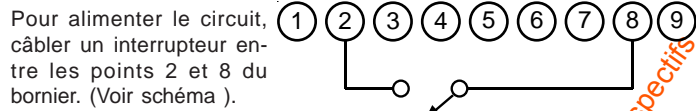
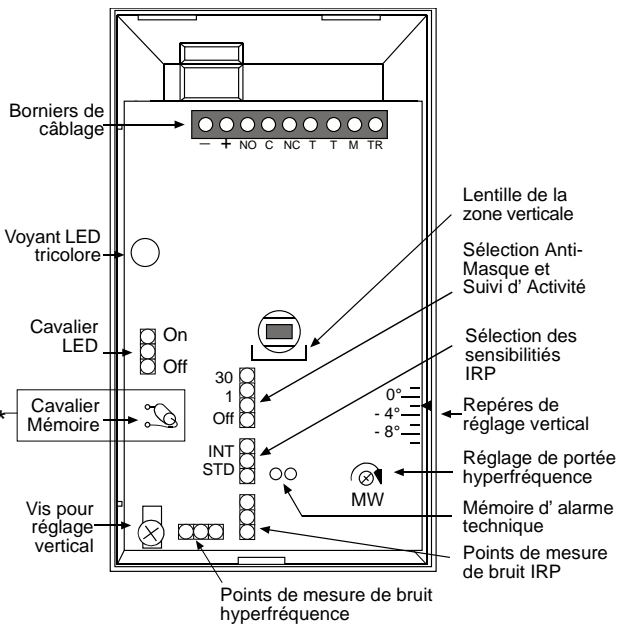
- Choisir le lieu susceptible d'intercepter l'intrus se déplaçant **en traversant la** couverture de détection. La structure supportant le détecteur doit être solide et sans vibrations. Hauteur de montage entre 1,8 m et 2,4 m.  
**Hauteur recommandée : 2,3 m.**
- Retirer le capot en insérant une lame de tournevis dans la fente prévue au bas du capot du détecteur. Faire pivoter le capot vers l'avant pour le retirer.
- Retirer le circuit électronique de la base en dévissant la vis de maintien et d'ajustement, et faire glisser le circuit vers le bas pour le sortir de son support.
- Choisir et percer les trous de passage des fils au ø du câble +0,5 mm dans les pré-découpes prévues dans le fond de la base.
- En utilisant la base comme gabarit, marquer l'emplacement des trous de montage sur le support choisi. Pré-monter les vis de fixation.
- Passer les câbles par l'arrière de la base à travers les perçages.  
**S'assurer que les câbles ne sont pas alimentés.**
- Monter solidement la base sur le support choisi.
- Placer le circuit dans la base et serrer la vis d'ajustement vertical.



**5.0 Câblage**

- **Conseils:**  
**Connecter l'alimentation après avoir vérifié toutes les connexions. Alimenter uniquement à partir d'une source TBTS. Contacts d'alarme et d'autosurveillance raccordés uniquement à un circuit TBTS.**  
**Ne pas accumuler l'excès de fils à l'intérieur du boîtier. Câbler les fils selon le schéma fourni. Colmater l'entrée des câbles avec le morceau de mousse fourni pour éviter le passage d'insectes, d'air ou de poussière. Déboucher le pré-trou du capot en perçant celui-ci de l'intérieur**  
**Verrouiller le capot sur la base en utilisant la vis fournie.**





**Note:** Si la tension commutée (de 9 à 15 V) est fournie par une autre source, telle qu'une centrale d'alarme, il faut que la borne 1(-) du détecteur soit connectée au (-) de la source d'énergie.

Lorsque cette tension est appliquée sur la borne 8, toute alarme mémorisée est annulée et le système est prêt à stocker une nouvelle alarme.

Lorsque cette tension est retirée de la borne 8, la centrale s'arrête. Le voyant tricolore est activé, et l'alarme en mémoire sera visualisée en rouge. S'il n'y a pas d'alarme mémorisée, le voyant et le relais seront actifs et ne répondront qu'à une activation infrarouge. Ils ne seront actifs qu'en présence d'une alarme.

**Les cavaliers de Suivi d'Activité et d'Anti-Masque doivent être en position OFF pour que l'inhibition d'hyperfréquence soit active.**

- **Bornes 1(-) & 2(+):** Limites de tension de 9 à 15 Vcc. Ne pas utiliser de fil de diamètre inférieur à 6/10 mm entre la source de tension et le détecteur.
- **Bornes 3(NO), 4(C), & 5(NF):** Relais d'alarme (reed), contacts calibrés à 3 watts, 125 mA - 28 Vcc maximum pour des charges résistives et protégés par une résistance de 4,7 ohms, 1/2 watt sur le commun "C" du relais. Les bornes 4 & 5 sont un circuit Normalement Fermé.  
**Ne pas utiliser avec des charges capacitatives ou inductives.**
- **Bornes 6 & 7:** Contact d'autosurveillance calibré à 28 Vcc, 125 mA.
- **Borne 8:** Mémoire. Se reporter à la Section 7.0 Sélection des fonctions.
- **Borne 9:** Alarme Technique. Sortie collecteur ouvert: 0 V limitée à 25 mA. A relier à une boucle 24h/24 de la centrale d'alarme.

**6.0 Fonctionnement de la Diode ElectroLuminecente (LED)**

Le détecteur utilise un voyant (LED) tricolore pour indiquer les différentes conditions d'alarme et de défaut technique. Voir le tableau ci-joint.

**Note:** Clignotement rouge 2 - 4 = Le voyant clignote 2-4 fois par cycle.

LED	CAUSE
Rouge fixe	Alarme ou Mémoire d'alarme
Jaune fixe	Témoin hyperfréquence (pendant test)
Vert fixe	Témoin IRP (pendant test)
Rouge clignotant	Période d'initialisation à la mise sous tension
Rouge clignotant 2	Alarme de suivi d'activité
Rouge clignotant 3	Détection Anti-Masque
Rouge clignotant 4	Défaut IRP ou hyperfréquence. Remplacer

Pendant le test de portée, le voyant indiquant la première technologie activée (Hyperfréquence ou IRP) s'allume, et ensuite passe en rouge pour indiquer l'alarme. Le voyant n'indiquera pas l'activation de la seconde technologie.

**7.0 Sélection des fonctions complémentaires**

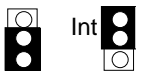
- **Activation du voyant " LED On/Off ":** La position ON permet le fonctionnement du voyant tricolore. Si on ne désire pas visualiser l'alarme après les tests de portée, placer le cavalier sur OFF. La position OFF ne supprime pas la visualisation d'une alarme technique de supervision.



- **Mémoire et Inhibition Hyperfréquence.** Pour utiliser la mémoire d'alarme, couper le cavalier marqué " Cut for Memory" (après les tests finaux). Lorsque ce cavalier est coupé, la fonction d'inhibition de l'hyperfréquence est aussi activée. Ceci élimine l'émission hyperfréquence pendant la période d'arrêt du système d'alarme.

- **Sélection de Sensibilités IRP**  
Pour sélectionner la sensibilité voulue, placer le cavalier sur les picots marqués (STD) pour Standard ou (INT) pour le mode Intermédiaire.

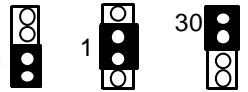
**Sensibilité Standard :** Valeur recommandée pour une immunité maximum aux fausses alarmes. Tolère des environnements extrêmes dans cette position.



**Sensibilité Intermédiaire :** Valeur recommandée pour les lieux où l'intrus ne peut pénétrer que dans une portion réduite de l'espace protégé. Tolère des conditions normales d'environnement. Cette position améliore la détection de l'intrus. Ce réglage ne change pas la couverture de détection.

- **Suivi d'Activité et Anti-Masque**  
Les fonctions de Suivi d'Activité et d'Anti-Masque, par l'intermédiaire des cavaliers prévus, permettent un choix de 1 ou 30 jours.

Si la période de temps sélectionnée, depuis la dernière alarme, est dépassée un défaut de supervision sera signalé. Se référer à la section "Supervision" pour plus d'informations.



**Note:** Si cette fonction est active, et que la mémoire d'alarme est également utilisée, l'inhibition d'hyperfréquence sera désactivée.

**8.0 Réglages et Tests**

Sélectionner le positionnement vertical désiré à partir du tableau ci-joint.

DS950B-FRA

Hauteur de Montage	Portée	
	9,0 m	15 m
2,0 m	-6°	-5°
2,3 m	-8°	-6°
2,4 m	-9°	-7°

DS970B-FRA

Hauteur de Montage	Couverture Large		Longue Portée	
	12 m	21 m	24 m	30 m
2,0 m	-6°	-4°	-3°	-2°
2,3 m	-8°	-5°	-4°	-3°
2,4 m	-8°	-6°	-4°	-3°

- Placer le cavalier du voyant sur la position " LED ON ".
- Remettre le capot en place. Ceci ferme la boucle d'auto-surveillance.

- **Attendre 2 minutes minimum** après avoir mis sous tension avant de commencer les tests de portée.

**Note:** Pendant la période d'initialisation, le voyant tricolore clignote en rouge jusqu'à ce que le détecteur se stabilise et qu'il ne voie pas de mouvement pendant 2 secondes (approx. 1 à 2 minutes). Lorsque le voyant ne clignote plus, le détecteur est prêt à tester. Sans mouvement dans la zone de protection, le voyant doit rester éteint. S'il est activé, rechercher les perturbations possibles dans la zone, affectant la détection hyperfréquence (jaune) ou infrarouge (vert).

## Etablissement de la couverture Infrarouge IRP

- Ajuster le réglage de portée de l'hyperfréquence au minimum.
- Tester en marchant **perpendiculairement** à la couverture jusqu'à la **limite de portée**, faire de même plusieurs fois, en se rapprochant du détecteur.  
Marcher en partant de l'extérieur de la portée prévue, et observer le voyant tricolore. La limite de portée est obtenue par le premier allumage du voyant en vert, activation IRP du voyant, (ou le premier allumage en rouge si l'hyperfréquence s'est déclenchée en jaune, en premier lieu).
- Tester en marchant dans la direction opposée pour déterminer les deux limites. Le centre de la couverture sera dirigé vers le centre de la zone à protéger.
- Monter lentement le bras dans la zone de couverture pour définir la limite inférieure de l'alarme infrarouge. Faire de même sur une distance de 3m à 6 m du détecteur. Répéter cette procédure pour la limite supérieure.  
**Le centre de la portée ne doit pas être pointé vers le haut.**

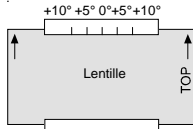
Si la couverture désirée ne peut pas être obtenue, essayer d'orienter la portée vers le haut ou vers le bas pour s'assurer qu'elle n'est pas dirigée trop haut ou trop bas.

**L'angle de portée IRP peut être positionné verticalement entre -10° et +2° en faisant glisser le circuit vers le haut ou le bas par rapport à sa vis de fixation. Déplacer le circuit vers le haut, oriente la portée vers le bas. Serrer la vis de maintien lorsque le positionnement est terminé.**

**Note:** La couverture peut être aussi orientée de  $\pm 10^\circ$  horizontalement en pivotant, de l'intérieur, la lentille vers la droite ou vers la gauche.

## Etablissement de la couverture Hyperfréquence

**Note:** Il est important d'attendre 1 minute après chaque manipulation ou remise en place du couvercle pour que le détecteur se stabilise, et au moins 10 secondes entre deux procédures de test.



- Le voyant tricolore doit être éteint avant de commencer les tests.
- Tester en marchant **vers le détecteur**, dans la couverture jusqu'à la **limite de portée**. Marcher en partant de l'extérieur de la portée prévue, et observer le voyant tricolore. La limite de portée hyperfréquence est obtenue par le premier allumage du voyant en jaune, (ou le premier allumage en rouge si l'infrarouge s'est déclenché en vert en premier lieu).
- Si la couverture adéquate ne peut pas être obtenue, augmenter la portée hyperfréquence en tournant **modérément** le potentiomètre de réglage. Continuer le test (attendre 1 minute après toute manipulation du capot) et ajuster la portée jusqu'aux limites précises désirées.

**Ne pas augmenter la portée hyperfréquence plus que nécessaire. Dans ce cas l'appareil peut détecter des mouvements à l'extérieur de la portée recherchée.**

- Tester le système dans toutes les directions possibles pour définir les limites de détection. Attendre 10 secondes entre chaque test.

## Etablissement de la couverture de détection

- Le voyant tricolore doit être éteint avant de commencer les tests.
- Tester le système dans toutes les directions possibles pour définir les limites de détection. Une alarme est signalée par la première activation rouge du voyant tricolore après une activation verte ou jaune.

### 9.0 Tests avec Voltmètre

Un Voltmètre de calibre 20 000 Ohm/V (ou plus) Vcc est recommandé. Se positionner sur l'échelle de 5 Vcc (le cordon test TC6000 peut être utile) Dans ce cas, les broches extérieures du TC 6000 sont des communs.

## Lectures Infrarouge Passif

- Connecter le Voltmètre aux points de mesure de bruit IRP.
- Sans mouvement dans la zone, lire la tension correspondante. La base de référence de bruit de fond IRP est approximativement 1.0 Vcc.  
Les installations à environnement normal, donnent une mesure de bruit stable comprise entre 0.9 et 1.1 Vcc.
- Tester la zone **perpendiculairement** à partir des limites définies. S'assurer que le capot est correctement en place.

Les variations de tension doivent se situer au delà de **+0.75 Vcc** par rapport au niveau de référence durant les tests. Si les variations sont inférieures à 0.75 Vcc, le détecteur peut ne pas réagir à cette distance si la différence de température entre l'intrus et le milieu ambiant est minimale. Ajuster le détecteur verticalement pour maximiser les variations de tension pendant les tests.

- Mettre en marche toutes les sources de chaleur ou de froid qui peuvent fonctionner pendant la période de surveillance. S'écarter de la couverture de détection et surveiller le niveau de bruit de fond pendant au moins trois minutes.  
La lecture ne doit pas dévier de plus de 0.15 Vcc du niveau de référence. Si c'est le cas, éliminer les causes ou repositionner les zones de détection (observer la lecture en mettant en marche et en arrêt les sources de bruit, sur des intervalles de trois minutes).

## Lectures Hyperfréquence

- Connecter le Voltmètre aux points de mesure de bruit hyperfréquence.
- Sans mouvement dans la zone, lire la tension correspondante. La tension de bruit de fond hyperfréquence doit être stable et ne pas dépasser 0.75 Vcc. Sinon éliminer les perturbations de l'environnement.

**A Retenir:** Les ondes hyperfréquence traversent les surfaces non métalliques. Les mouvements de l'autre côté des parois peuvent être la cause de bruits de fond aléatoires.

## 10.0 Fonctions de Supervision

Les fonctions de supervision sont les suivantes:

- **IRP / Hyperfréquence:** Le fonctionnement complet des circuits de ces sous-ensembles est vérifié approximativement toutes les 12 heures. Si un des sous-ensembles ne fonctionne plus, le voyant clignote en rouge 4 fois de suite et le détecteur doit être remplacé. La sortie TR est active.
- **Repli:** Le détecteur se replie automatiquement sur la détection IRP si la partie hyperfréquence est défaillante. Le traitement du signal IRP revient automatiquement à la sensibilité standard "STD", si "INT" a été choisie.
- **Remise à Zéro:** Une détection d'alarme remet à zéro la plupart des signaux générés par des conditions de supervision. Il doit y avoir une période d'au moins 10 secondes d'inactivité (sans alarme) pour permettre cette remise à zéro. Le défaut de test automatique ne se supprime pas; le détecteur doit être remplacé.
- **Anti-Masque:** Suppression de la couverture de détection. Le détecteur indique une condition de suppression de sa couverture de détection si un objet ou élément réfléchissant ( métal, plastiques, etc.) est placé à environ 30 cm du détecteur. Cette fonction programmable peut être utilisée pour prévenir un masquage intentionnel et/ou accidentel de la face avant du détecteur.  
Elle est activée ou désactivée en utilisant le cavalier commun de Suivi d'Activité/Anti-Masque. La sortie d'Alarme Technique TR est active.

**Note:** La fonction Anti-Masque peut signaler le retrait ou le repositionnement du capot comme une tentative de suppression de couverture. Si cela se produit, remettre à zéro le détecteur en retirant temporairement l'alimentation; ou automatiquement à partir de la prochaine détection d'alarme après une période de 10 secondes sans déclenchement des deux modes de détection.

- **Suivi d'Activité:**  
Cette fonction vérifie que chaque mode de détection a une vue dégagée dans sa zone de couverture. Lorsqu'elle est activée, une horloge de contrôle interne donne au détecteur la possibilité d'indiquer si le temps programmé par les cavaliers de sélection a été dépassé depuis la dernière alarme.  
Si le détecteur ne reçoit pas de sollicitation pendant le temps sélectionné, le voyant tricolore clignote en rouge 2 fois de suite pour indiquer ce défaut de supervision et la sortie d'alarme technique TR est active.



## 11.0 Autres Informations

### Maintenance

Au moins une fois par an, vérifier la portée et les limites de couverture pour assurer une protection optimale. Pour s'assurer d'un fonctionnement correct et régulier, l'utilisateur peut être conseillé pour tester son système sur les portées maximales des zones protégées. Ce test peut déclencher, pour vérification, une sortie locale d'alarme avant de mettre en service l'installation.

### Masquage de couverture

La couverture IRP peut être partiellement masquée par de la bande adhésive ou des masques prédécoupés placés à l'intérieur de la lentille. Il est toujours recommandé de tester la portée après avoir réduit la couverture en supprimant certaines zones.

**Note:** Le masquage réduit uniquement la partie IRP de la couverture et n'affecte pas les caractéristiques de la détection hyperfréquence.

### Conformité

1. Cet équipement a été testé et est en conformité avec les limites imposées pour les équipements de Classe B, selon l'article 15 du code FCC USA.

2. Compatibilité ElectroMagnétique 

Cet équipement a été testé et est en conformité avec la réglementation Européenne concernant la directive CEE/89/336.

3. Certification NF&A2P

Attestations Type 2 N° 2820000660A0 (DS950B-FRA), 2820000670A0 (DS970B-FRA) délivrées par :

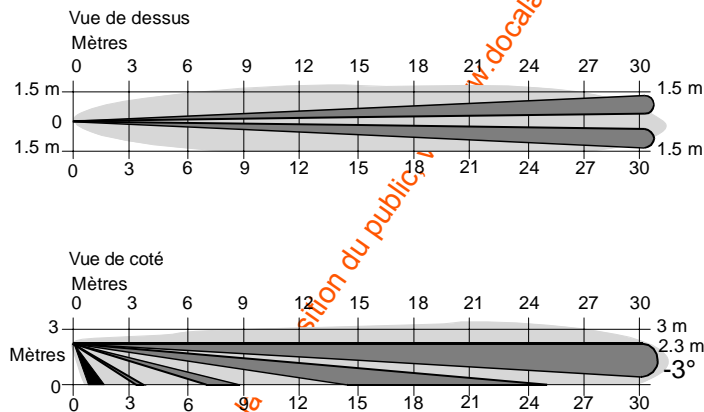
CNMIS SAS 16, Avenue Hoche 75008 PARIS  
CNPP Certification, 27950 St MARCEL

## 12.0 Couverture de protection

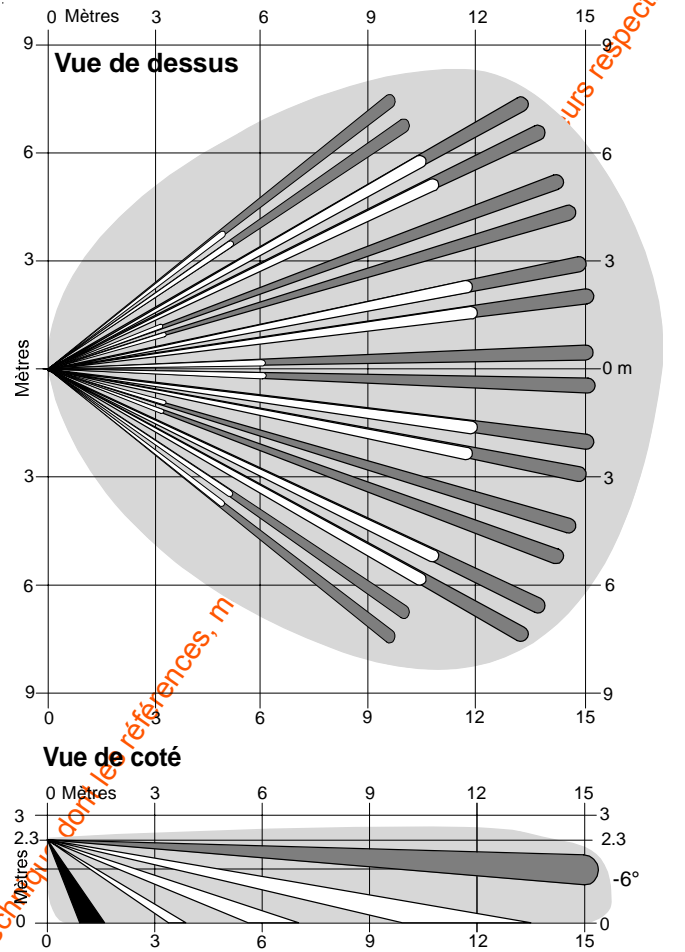
La zone protégée correspond à la superposition des couvertures IRP et Hyperfréquence.

DS950B-FRA, DS970B-FRA Couverture Longue Portée -  
Option  
OLR 92

### Couverture longue portée (option)



## DS950B-FRA Couverture Standard Large



## DS970B-FRA Couverture Standard Large

