



Sujet de la présentation :

Réseau national intégré

Par :

Monsieur Steve Hoscheid, Ministère d'Etat

Présentée lors de la journée de la sécurité dans la fonction publique du 13 juillet 2023 au Centre militaire Härebiërg

Avertissement :

Les supports des présentations sont mis à disposition dans le cadre de la journée JSFP2023, et ce, uniquement pour information. Les contenus représentent seule la vue des présentateurs et n'engagent pas la responsabilité du service national de la sécurité dans la fonction publique. Seuls les normes actuelles et les textes réglementaires et légaux font foi.

Propriété intellectuelle :

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments des supports de présentation peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues.



Nous vous remercions de ne pas imprimer ce support afin de nous soutenir dans nos objectifs sociaux et environnementaux.



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère d'État

Réseau national intégré
de radiocommunication



Réseau National Intégré de radiocommunication
pour les services de sécurité et de secours luxembourgeois



Journée sécurité FP 2023

**RENITA:
Couverture radio intérieure dédiée aux services de secours et de sécurité
13 juillet 2023**

Steve Hoscheid

Responsable RENITA

Ministère d'État / Service des médias, de la connectivité et de la politique
numérique

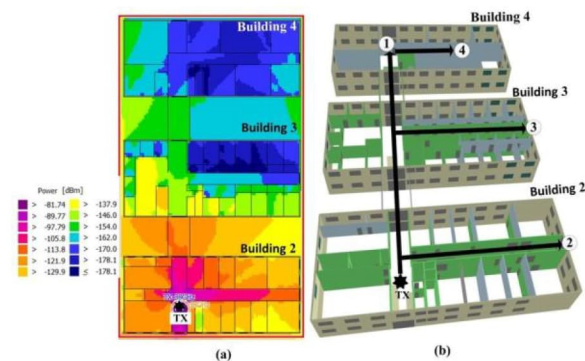
Service connectivités radio critiques



Agenda



- **RENITA - qu'est-ce que c'est ?**
- **Pourquoi avoir RENITA dans le bâtiment ?**
- **Memento V2.2**
- **Installations**
- **RENITA - concept Inhouse urbain**
- **Mesurages et contrôles**
- **RENITA - prochaine génération**





RENITA - qu'est-ce que c'est?



RENITA - qu'est ce que c'est?



- Réseau sécurisé TETRA public, disponible au niveau national et dédié aux services de secours et de sécurité du Grand Duché de Luxembourg
- Principe de redondance et disponibilité à tout niveau et pour tout scénario
- Infrastructures essentielles situées dans centres de données de niveau « TIER IV » (niveau maximal de résistance contre pannes / interruptions possibles)
- Quantité de stations de base / terrestres:
 - 90 sites (+ répéteurs)
 - 1 site AGA (pour hélicoptère)
 - 2 stations des base mobiles (« MBS »: Mobile base station)
 - Sites partagés avec les opérateurs des réseaux mobiles
- Toutes les communications par les lignes de transmission sont chiffrées
- Quantité de salles de contrôle: 16 (autonomes et avec salles de contrôle pleinement intégrées)
- Motorola DIMETRA
- Réseau disponible gratuitement pour organisations de secours & sécurité publiques



RENITA User Organisations



Principaux utilisateurs:

CGDIS

Police

Prison

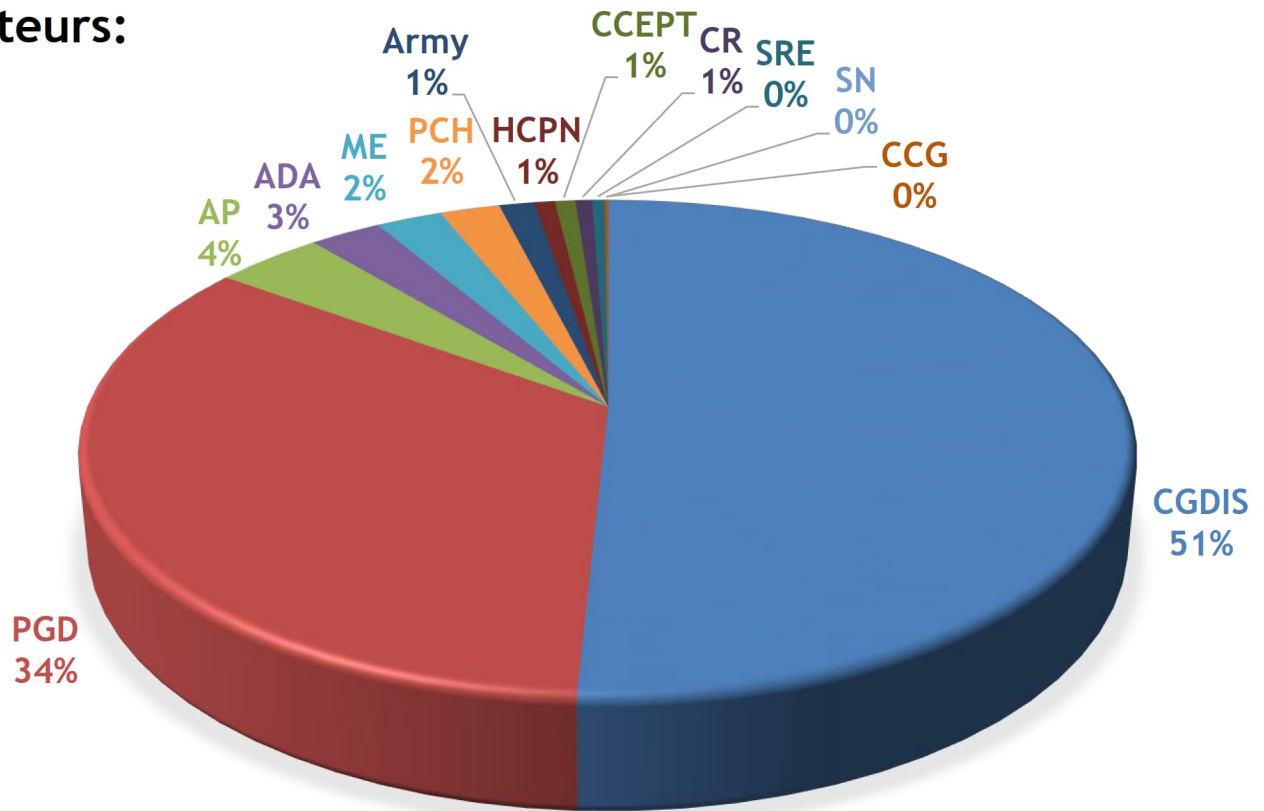
Douanes

Ponts & Chaussées

Armée

HCNP

Centres de rétention





Pourquoi avoir RENITA dans le bâtiment ?



Pourquoi avoir RENITA dans le bâtiment ?



La mise en place d'un système dédié exclusivement à la couverture du réseau de radiocommunication dans le bâtiment (« système inhouse ») assure que la communication des services de secours et de sécurité est possible en chaque endroit du bâtiment et qu'elle peut être maintenue sans interruptions sur toute la durée d'une urgence.

À cet effet, le réseau «national intégré de radiocommunication» (RENITA) est mis à disposition à tous les gestionnaires d'établissements d'intérêt public.





Pourquoi avoir RENITA dans le bâtiment ?



- **Fait partie des obligations prescrites par le Ministère du Travail, de l'Emploi et de l'Économie sociale et solidaire**
 - “Autorisations d'exploitation” pour “Établissements Classés”
 - “Prescriptions de prévention incendie” ITM-SST 150X
 - 15.8.2
- **Couvre les besoins de communication des organisations utilisatrices**
 - CGDIS, PGD, ADA, PCH, SRE, HCPN, AP, CRE, CSEE, IGP, SN, Armée
- **Recommandations SNSFP**
 - Le responsable se concertera avec le service compétent du Ministère d'Etat concernant les besoins techniques éventuels pour assurer la couverture de l'intérieur du bâtiment par le réseau national intégré de radiocommunication.
 - La couverture effective des locaux et surfaces intérieurs par le réseau national intégré de radiocommunication est vérifiée et réceptionnée par un organisme agréé



Obligations légales



Les prescriptions de prévention d'incendie de l'ITM actuellement en vigueur exigent parmi les moyens de secours et d'intervention que

- **« 15.8.2 Tous les établissements, en accord avec les pompiers, doivent permettre la transmission des fréquences radio dans l'ensemble des locaux et des circulations y compris l'ensemble des sous-sols. Si cela n'était pas le cas, un système d'amplification doit être installé dans l'ensemble des zones posant problème à cette communication interne »**

Ces prescriptions (standard) s'appliquent à tous les immeubles de type « établissement classé » en accord avec les dispositions générales des prescriptions de prévention d'incendie pour bâtiments bas (ITM-SST 1501), moyens (ITM-SST 1502) et hauts (ITM-SST 1503)



Couverture radio inhouse - lignes directrices

Mémento pour la couverture RENITA à l'intérieur de bâtiments v2.2.



Couverture radio inhouse Lignes directrices



Version 2.2. publiée le 1^{er} octobre 2021



Disponible sur notre site web:
<https://renita.public.lu>





Couverture radio inhouse

Lignes directrices



1
Catégoriser le
bâtiment

4
Finaliser le
concept et
réaliser
l'installation

2
Réaliser les
mesurages
préliminaires

3
Demander
une
autorisation

5
Communiquer
l'achèvement



Couverture radio inhouse

Lignes directrices



- **Transmission de la demande de catégorisation au CGDIS**
 - Au Luxembourg, ils existent quatre zones d'intervention qui regroupent plusieurs communes
 - Zone d'intervention Nord (en bleu)
 - Zone d'intervention Centre (en jaune)
 - Zone d'intervention Est (en vert)
 - Zone d'intervention Sud (en mauve)
 - Le formulaire est à envoyer à la zone d'intervention correcte
 - Uniquement la recommandation de la zone d'intervention correcte est valable
 - Formulaires à remplir:
 - « Demande CGDIS »
 - « Annexe3 » REN-ICL01-Catégorisation de la couverture RENITA
- **Transmission de la demande pour une recommandation au Service CRC (SMC)**
 - Uniquement si le SNSFP est concerné
 - À envoyer à renita.inhouse@smc.etat.lu
 - Formulaires à remplir: REN-ICL04





Couverture radio inhouse

Lignes directrices



Laurent Beauchet

Chef de service

Zone de secours Est

Service prévention et planification

Tél. +352 49771 4021

laurent.beauchet@cgdis.lu

est-prevention@cgdis.lu

Pierre Gilbertz

Chef de service

Zone de secours Sud

Service de prévention et de planification

Tél. +352 49771 6021

GSM +352 621 665 021

pierre.gilbertz@cgdis.lu

sud-prevention@cgdis.lu

Lieutenant-Colonel Henri Scholtes

Chef de service

Zone de secours Nord

Service de prévention et de planification

Tél. +352 49771 5021

GSM +352 621 348 266

Henri.Scholtes@cgdis.lu

nord-prevention@cgdis.lu

Laurent MASSARD

Chef de service

Zone de secours Centre

Service prévention et planification

Tél. +352 49771-3021

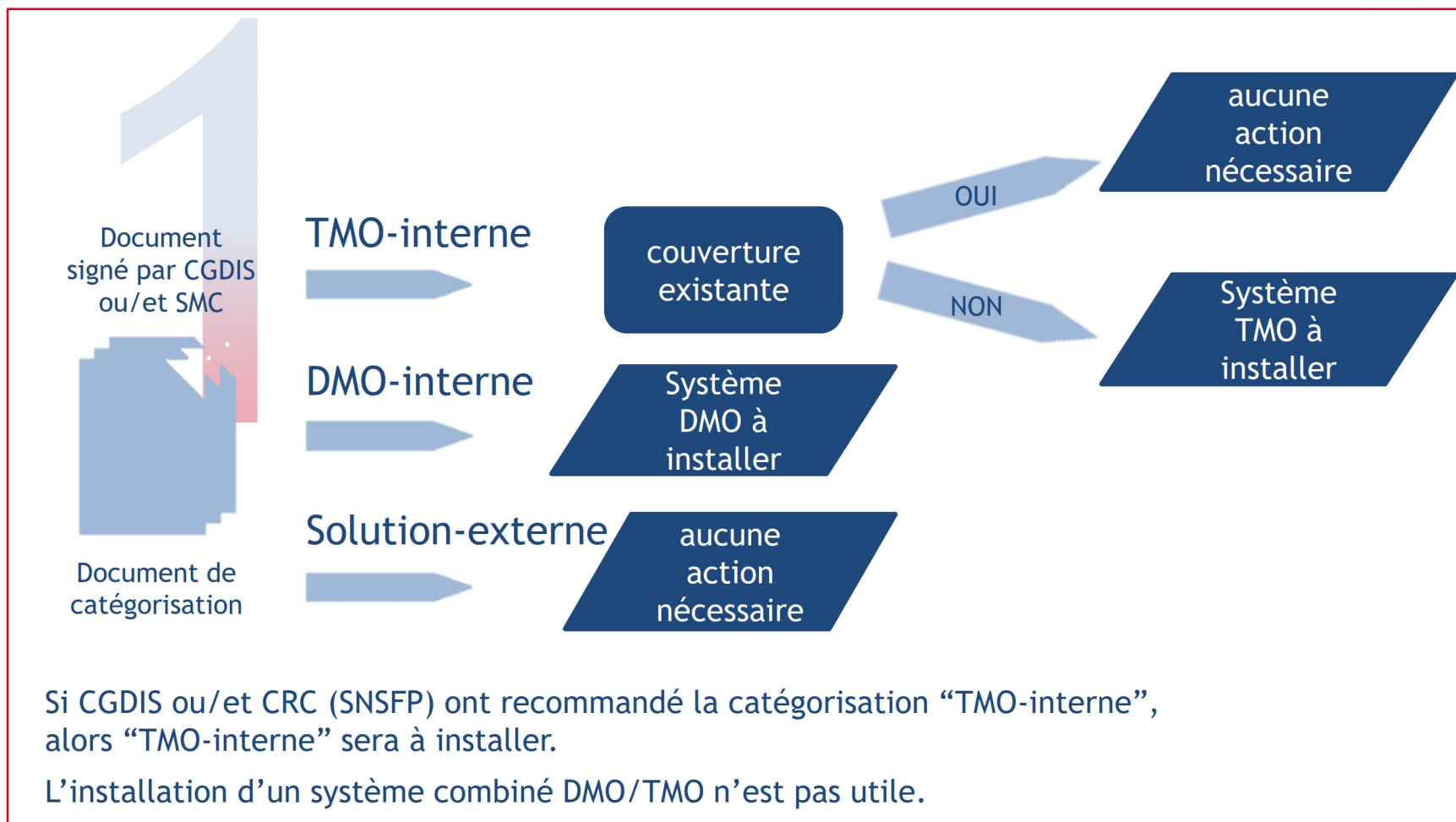
laurent.massard@cgdis.lu

centre-prevention@cgdis.lu



Couverture radio inhouse

Lignes directrices





Couverture radio inhouse

Lignes directrices



1

Catégorisation du CGDIS	Avis RENITA pour SNSFP	Solution à prévoir
Solution externe	Solution externe	➔ Rien à prévoir
DMO-interne	Solution externe	➔ DMO-interne
DMO-interne	TMO-interne	➔ TMO-interne
TMO-interne	TMO-interne	➔ TMO-interne



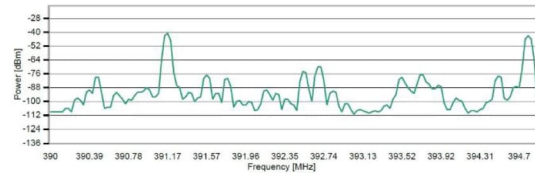
Couverture radio inhouse

Lignes directrices



Mesurages préliminaires uniquement pour TMO-interne*

Exemple de mesurage panoramique



Fréquences mesurées et/ou LAC des stations de base RENITA mesurées :

ARFCN	RF [MHz]	MCC	MNC	LAC	MCCH	CP [dBm]	DL [MHz]	UL [MHz]	SNR [dB]	EVM [%]
3615	390.3875	270	2015	230	y	-88.1	390.3875	390.3875	6.7	36.7
3618	390.4625	262	1001	4274	y	-76.8	390.4625	390.4625	10.4	30.2
3626	390.6625	262	1001	4249	y	-87.3	390.6625	390.6625	9	35.5
3646	391.1625	270	2015	207	y	-38.2	391.1625	391.1625	24.5	6
3662	391.5625	270	2015	204	y	-75.7	391.5625	391.5625	11.2	27.5
3670	391.7625	270	2015	255	n	-79.4	393.5125	393.5125	8.7	36.7
3685	392.1375	206	6968	0	n	96.3	0	10	8	39.8
3701	392.5375	270	2015	204	n	-72.3	391.5625	391.5625	22.9	7.2
3707	392.6875	270	2015	221	n	-66.5	393.7125	393.7125	22.4	7.6
3740	393.5125	270	2015	255	y	-77.2	393.5125	393.5125	17.4	13.5
3748	393.7125	270	2015	221	y	-69.7	393.7125	393.7125	18.6	11.7
3750	393.7625	262	1001	4244	y	-81.4	393.7625	393.7625	9.1	35.1
3752	393.8125	270	2015	221	n	-95.4	393.7125	393.7125	9.5	33.5
3762	394.0625	270	2015	259	y	-95.5	394.0625	394.0625	9.1	35.1
3779	394.4875	262	1001	4280	y	-76.5	394.4875	394.4875	14.7	18.4
3791	394.7875	270	2015	207	n	-41.4	391.1625	391.1625	23.7	6.5
3796	394.9625	270	2015	290	y	-79.5	394.9625	394.9625	15.7	16.4

*Pas de mesurage panoramique nécessaire pour DMO-interne ou pour une TMO-interne dans la zone RENITA urbaine (repris sur slide 20)



Couverture radio inhouse Lignes directrices



2

Mesurages préliminaires uniquement pour TMO-interne



Exemple de mesurage de couverture



Couverture radio inhouse

Lignes directrices



3

Demande d'autorisation:

- remplir le formulaire REN-IDMS03
- envoyer sur inhouse.renita@smc.etat.lu

L'autorisation donnée définit l'interface à utiliser avec RENITA:

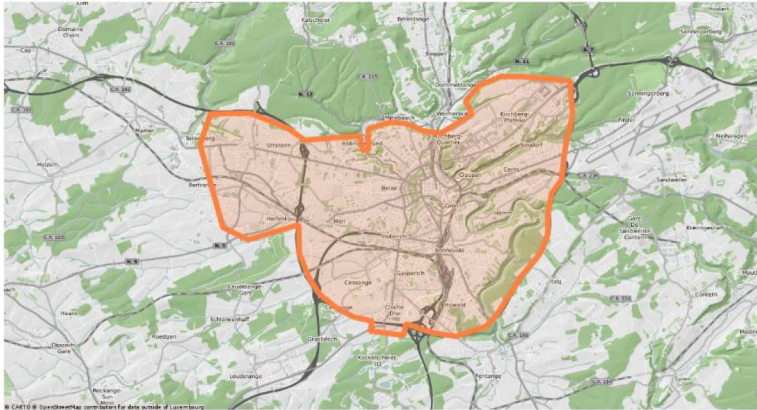
- TMO-I4 (connexion off-air directe)
- TMO-I6 (connexion par fibre optique)
- TMO-I1 or TMO-I5 (station de base dédiée)
- DMO (via 2 stations radio, fournies par le SMC)



RENITA - concept inhouse en zone urbaine

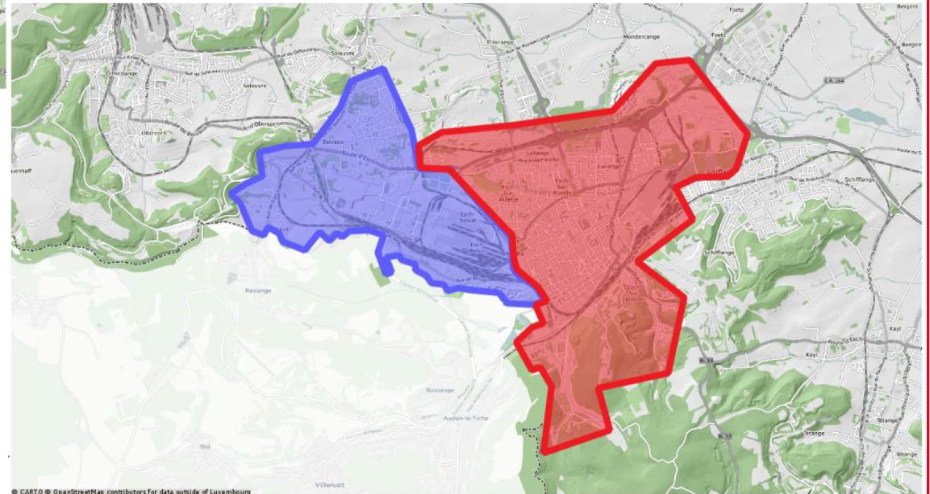


TMO-I6 est obligatoire



© CARTO © OpenStreetMap contributors for data outside of Luxembourg
www.geoportail.lu offers spatial data & services provided by Luxembourg government bodies. Responsibility: Despite the
great care taken by the official instances regarding the exactitude of the published data, the authorities cannot assume any
responsibility regarding fidelity, exactitude, up-to-dateness, reliability and integrity of these informations. Information
without legal value
Copyright: Administration du Cadastre et de la Topographie. <http://p-o.lu/copyright>

Approximate scale 1: 80000
0 1 2 3km



© CARTO © OpenStreetMap contributors for data outside of Luxembourg
www.geoportail.lu offers spatial data & services provided by Luxembourg government bodies. Responsibility: Despite the
great care taken by the official instances regarding the exactitude of the published data, the authorities cannot assume any
responsibility regarding fidelity, exactitude, up-to-dateness, reliability and integrity of these informations. Information
without legal value
Copyright: Administration du Cadastre et de la Topographie. <http://p-o.lu/copyright>

Approximate scale 1: 50000
0 500 1500m



Couverture radio intérieure

Lignes directrices



4

5 étapes d'une installation inhouse:

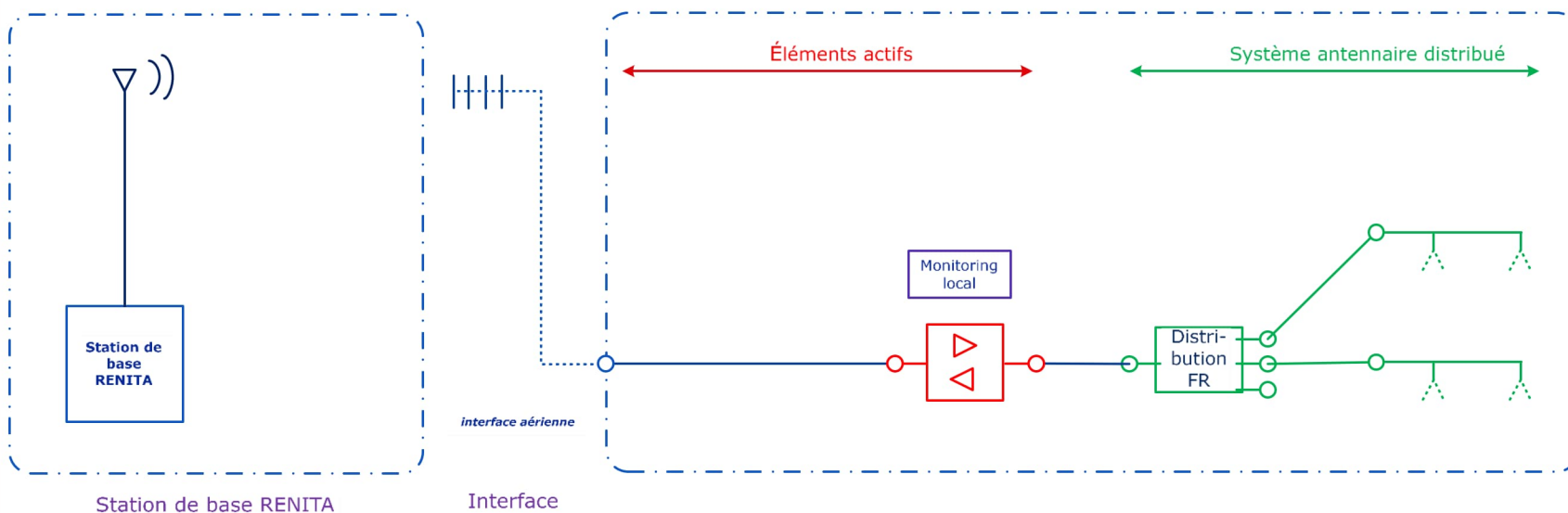
- Planification (étude de couverture, emplacement des antennes)
- Interface (TMO-I4, TMO-I6,..)
- Composantes actives
- Réseau de distribution (DAS, système antenneaire)
- Mesurage final de la couverture sur l'ensemble du bâtiment



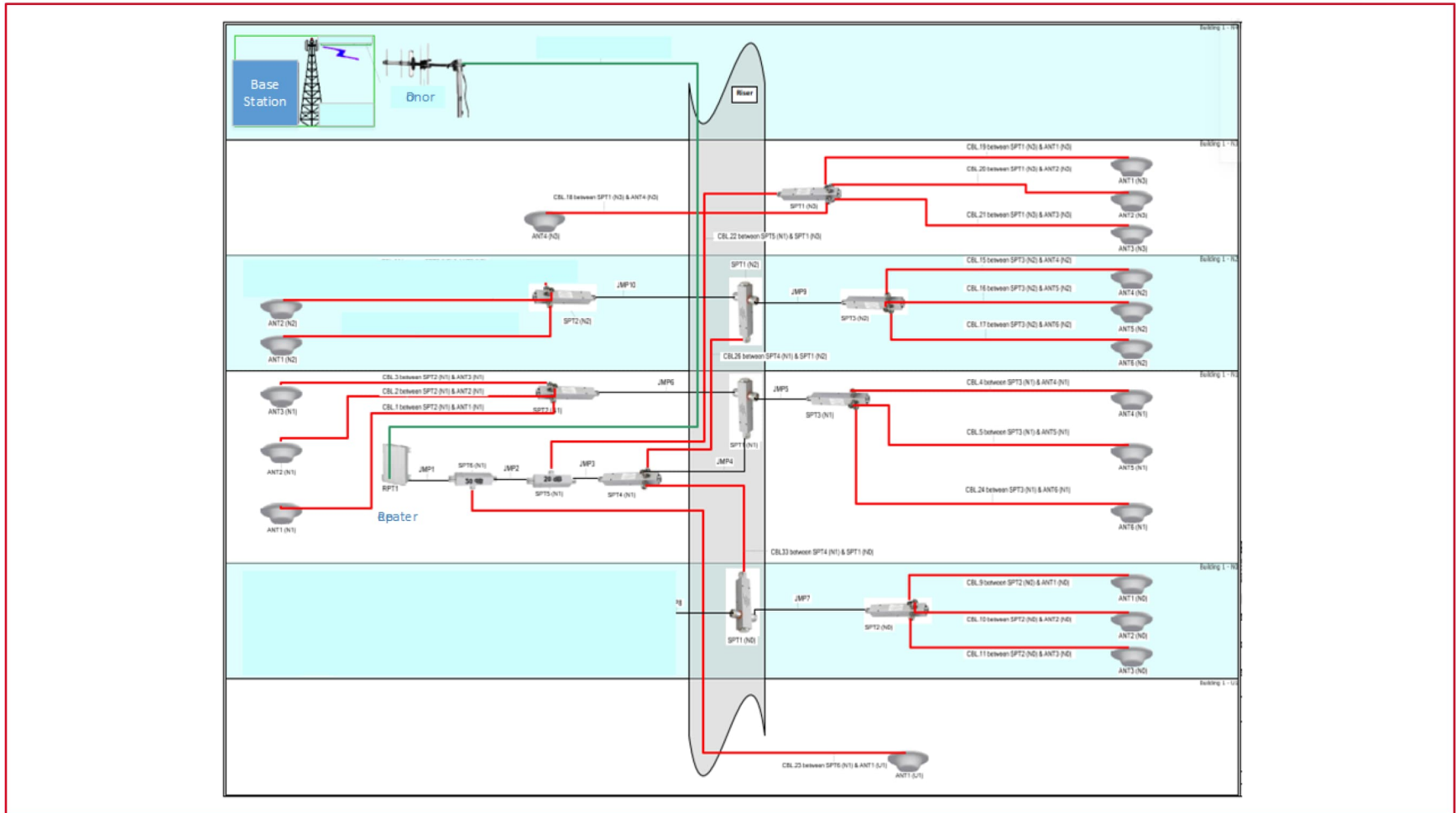
Couverture radio intérieure Lignes directrices



Exemple d'installation de TMO-I4



Opérateur RENITA n'est pas impliqué



Couverture radio intérieure dédiée aux services de secours et de sécurité



Couverture radio intérieure dédiée aux services de secours et de sécurité



Couverture radio intérieure Lignes directrices



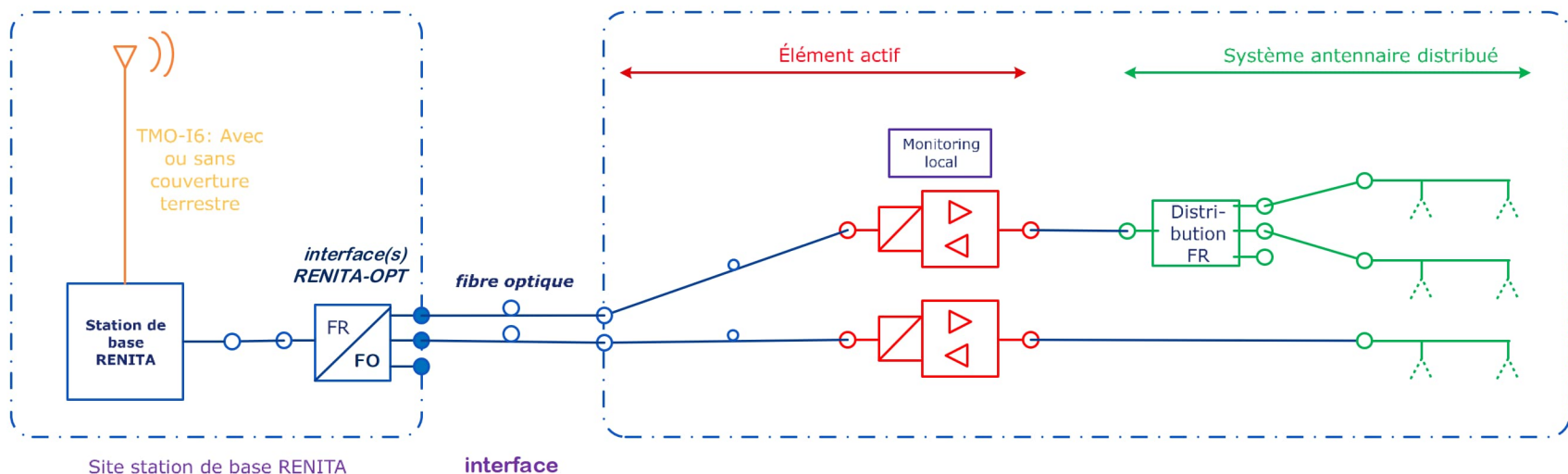
Couverture radio intérieure dédiée aux services de secours et
de sécurité



Couverture radio intérieure Lignes directrices



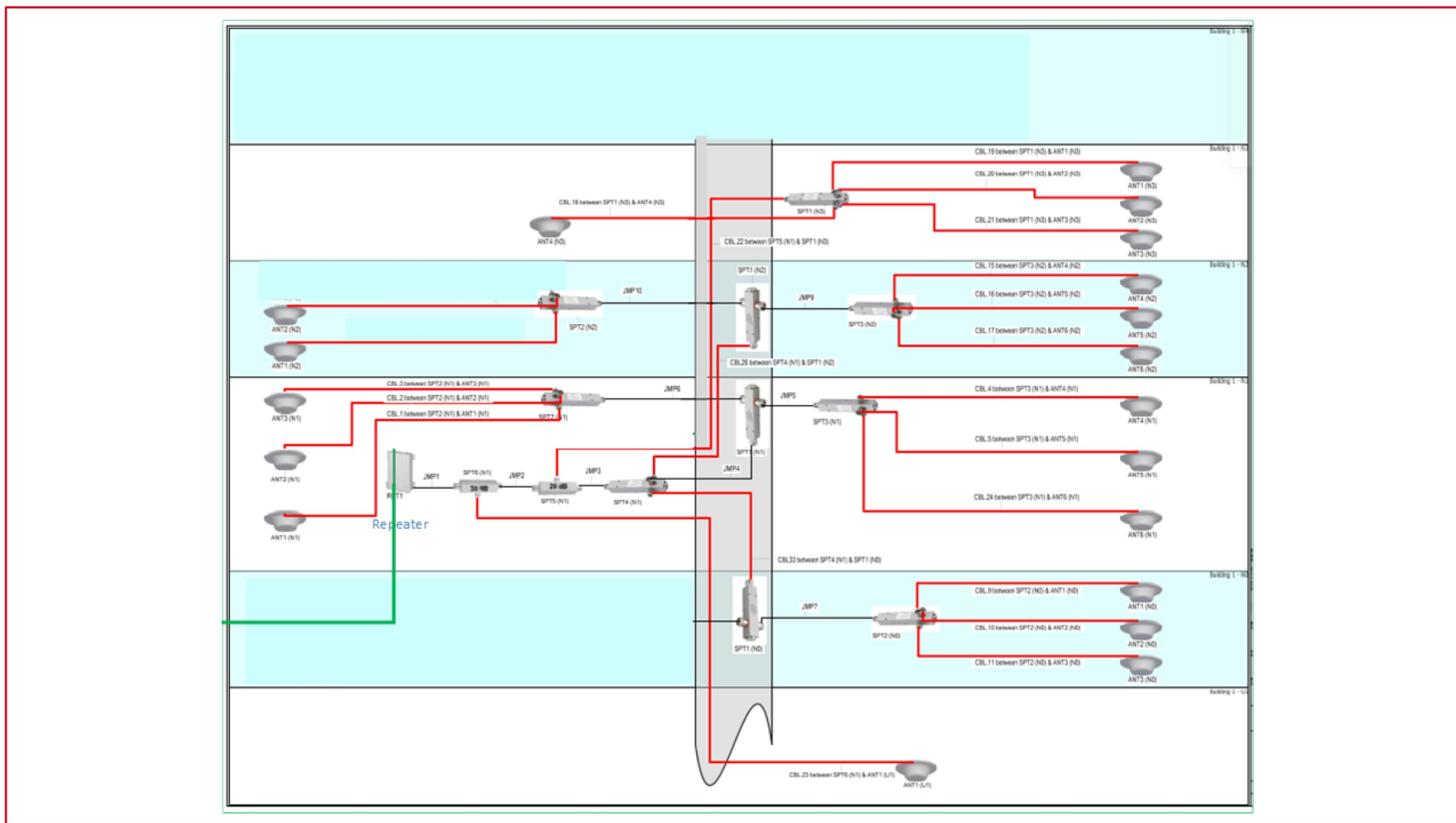
Exemple d'installation TMO-I6



Opérateur RENITA réalise maintien des composants actifs dédiées à l'interfaçage

et est responsable pour la qualité du signal sur l'interface des fréquences radio (FR) de la station de base

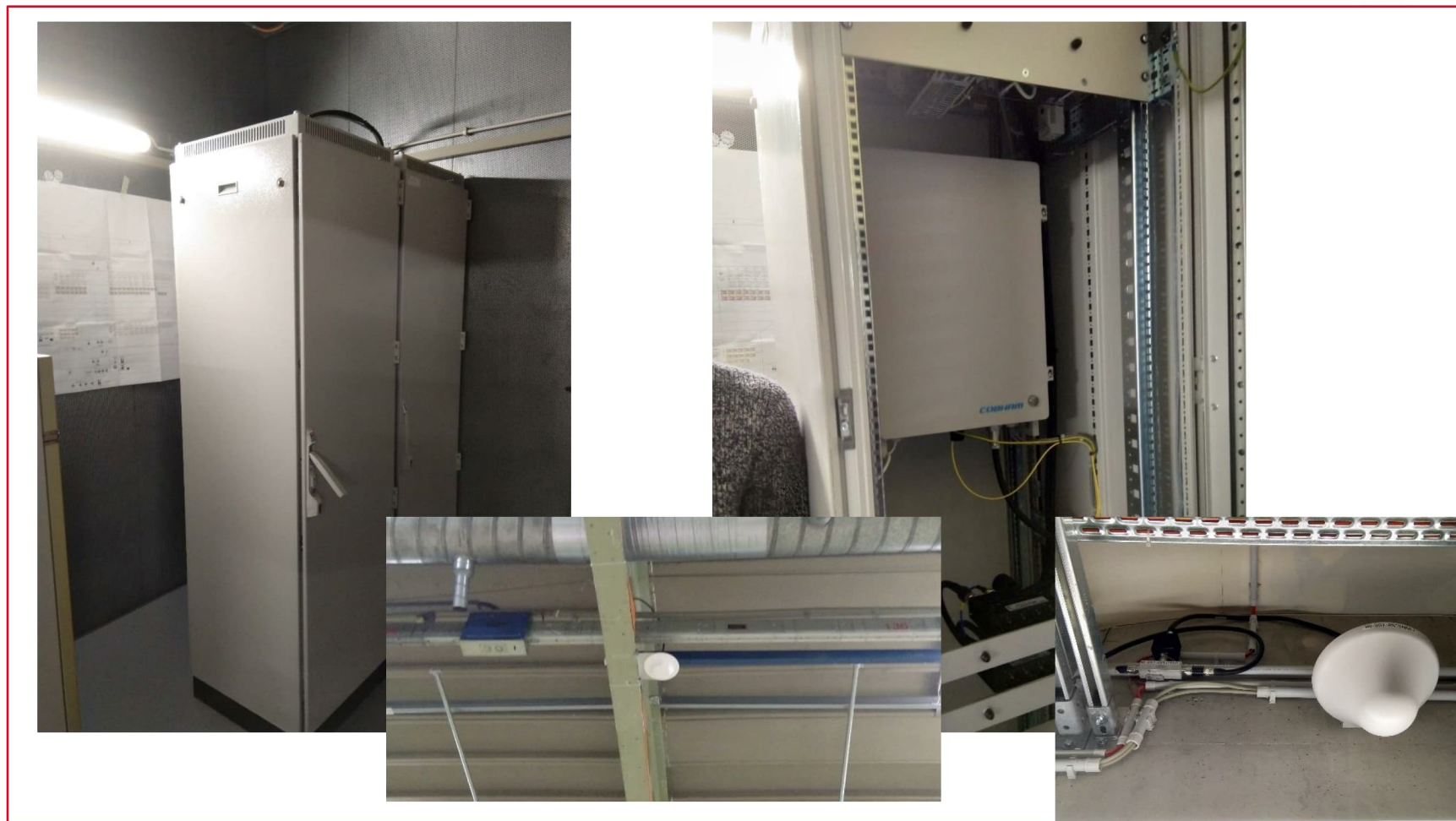
Une mise en service unique et des frais mensuels d'opération seront à verser à l'opérateur



Couverture radio intérieure dédiée aux services de secours et de sécurité



Couverture radio intérieure Lignes directrices



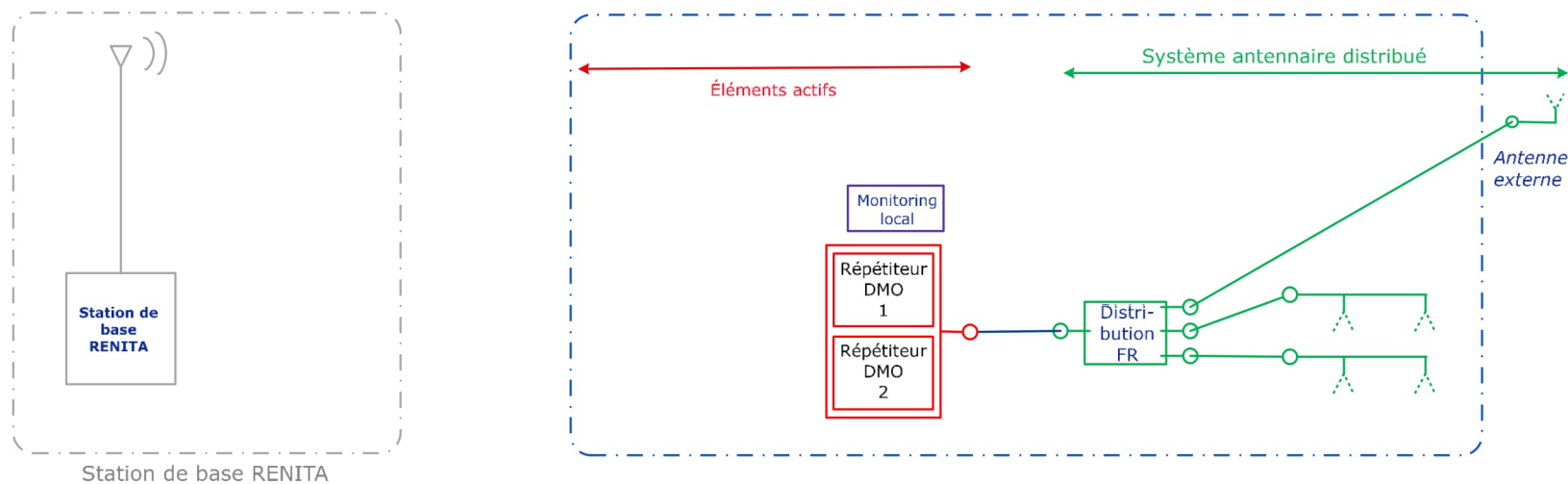
Couverture radio intérieure dédiée aux services de secours et
de sécurité



Couverture radio intérieure Lignes directrices



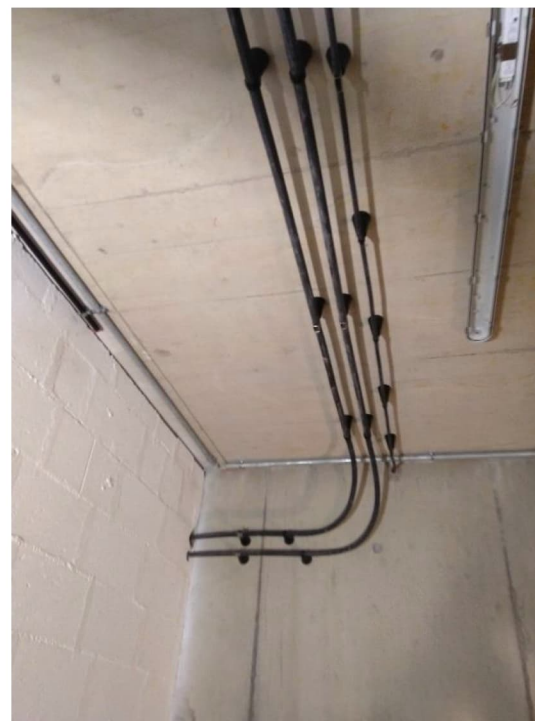
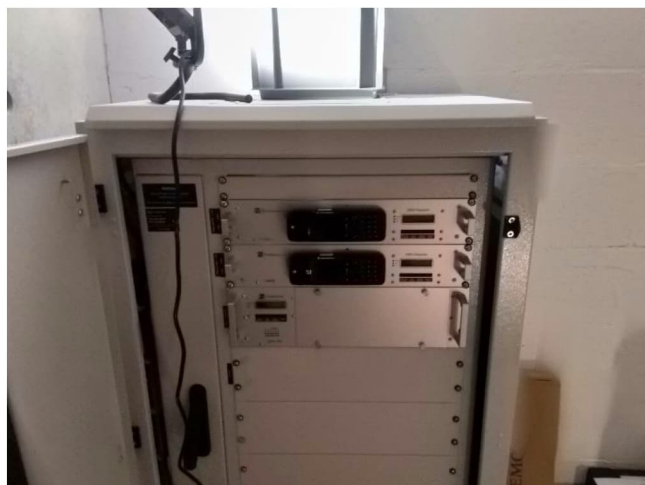
Exemple d'installation DMO



2 x radios DMO gratuits, fournis par SMC-RENITA



Couverture radio intérieure Lignes directrices





Couverture radio intérieure Lignes directrices



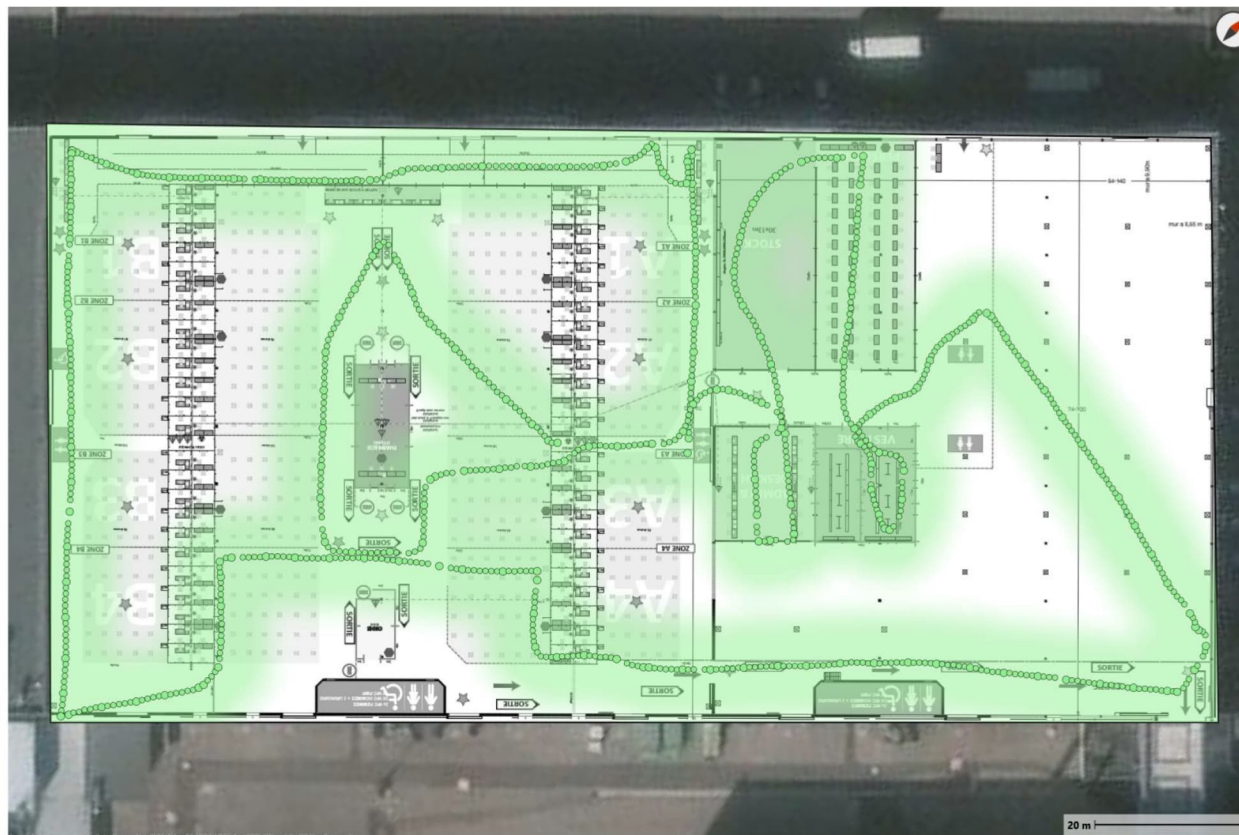
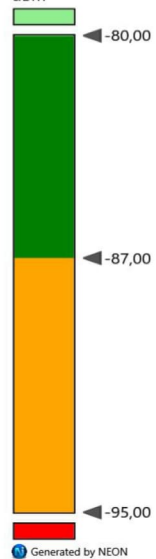
Réception de l'installation - Exemple d'un mesurage final

RENITA
Couverture CDV
LuxExpo
Luxexpo Hall2 +3
Floor 1
14.05.21

Anritsu USB
Channel Scanner

Channel Power

dBm



Couverture radio intérieure dédiée aux services de secours et
de sécurité



Couverture radio intérieure Lignes directrices



5

La procédure de réception de l'installation est nécessaire pour assurer la qualité de l'installation et exclure un impact négatif d'autres installations sur la communication RENITA

La procédure de réception se base sur une check-list

Une fois l'installation bien réceptionnée par le service compétent du Ministère d'État, le propriétaire du bâtiment recevra le certificat de conformité correspondant.

« REN-ICER05_Certificat_de_Conformité »

Ce certificat fait partie des documents nécessaires pour l'inspection légale des "Prescriptions de prévention incendie" et comme preuve de mise en règle conformément à la recommandation du SNSFP



Couverture radio intérieure

Lignes directrices



Réception par un organisme agréé (inspection légale ITM ou SNSFP)

- Se base sur la recommandation de catégorisation (CGDIS, SNSFP):
 - si « *Solution externe* »
 - contrôle est terminé
 - si « *TMO interne* » ou « *DMO-interne* »
 - *si aucune installation sur site (uniquement admissible pour TMO-interne)*
 - contrôle du protocole de mesurage
 - > obligations de couverture satisfaites
 - contrôle de couverture avec prestataire qui effectue mesurages
 - *si installation présente sur site*
 - contrôle présence “Certificat_de_Conformité”
 - contrôle protocole de mesurage de la couverture
 - > obligations de couverture satisfaites
 - contrôle de couverture en coopération avec fournisseur
 - contrôle de conformité de l’installation (installation de sécurité)



RENITA - prochaine génération





RENITA - prochaine génération



TETRA

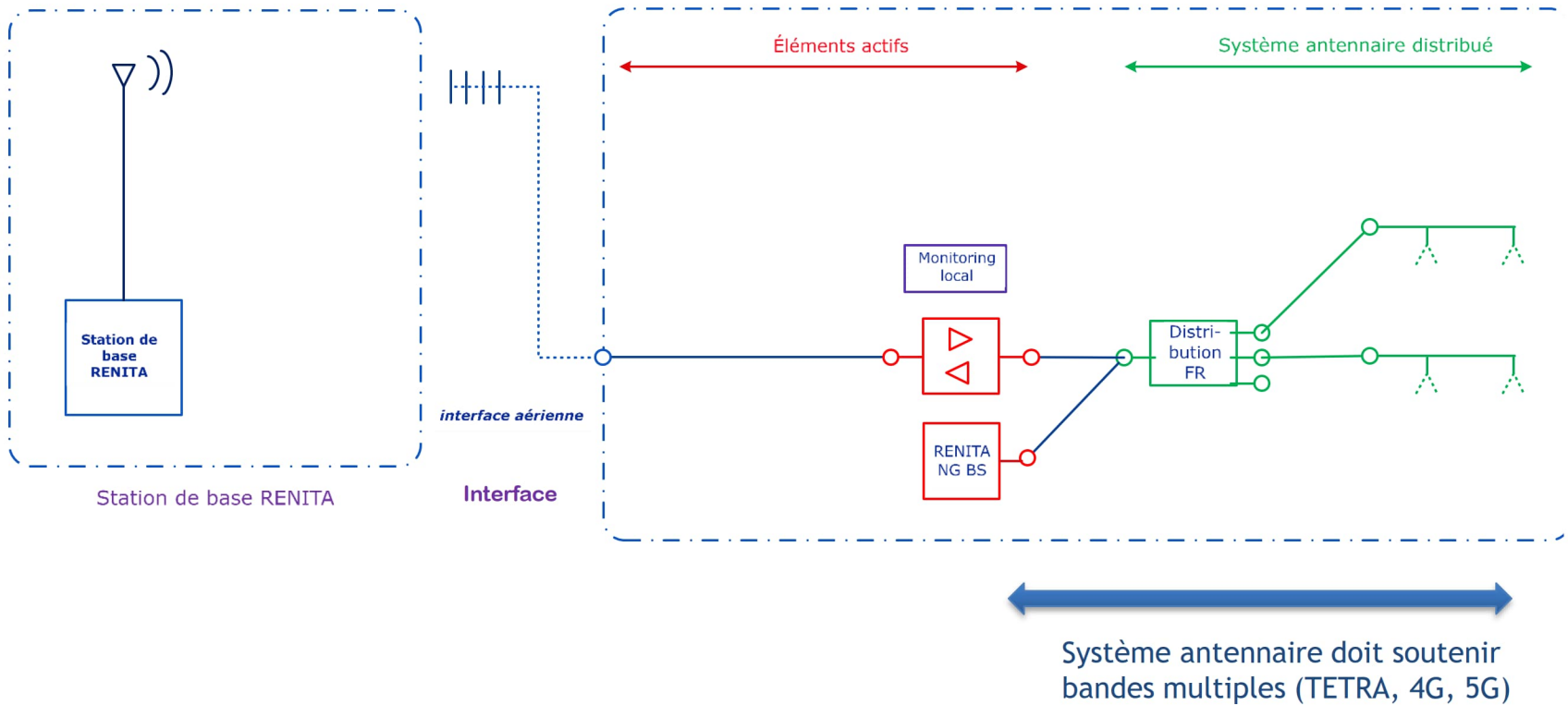
Année 203?



Réseau PPDR
large bande



Préparez votre système interne au futur





RENITA - prochaine génération

