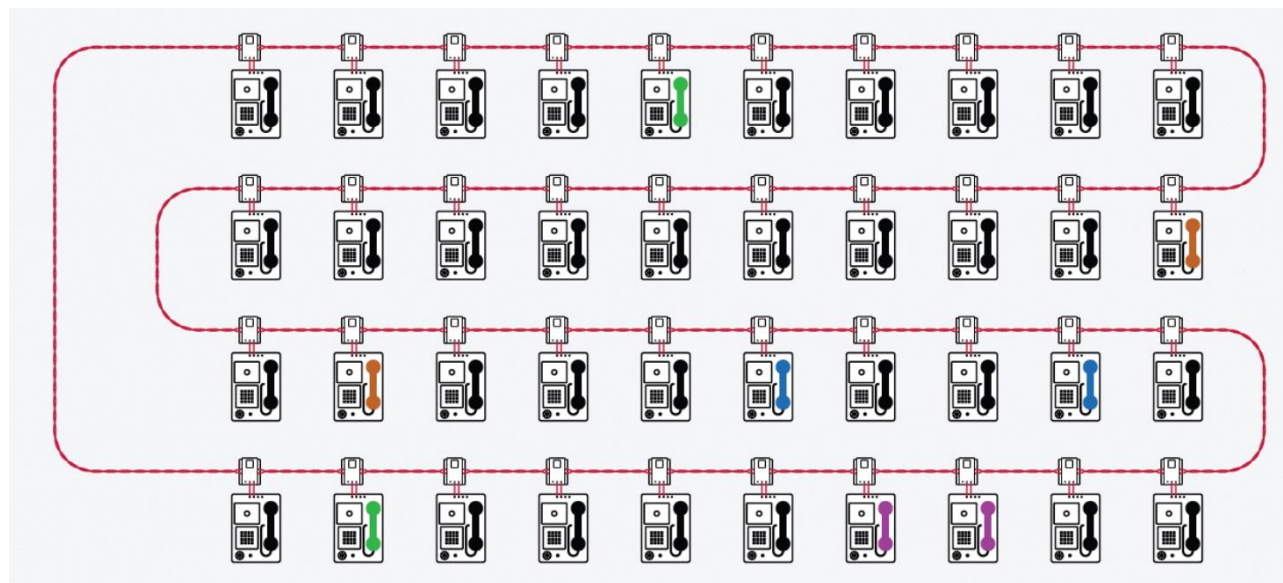


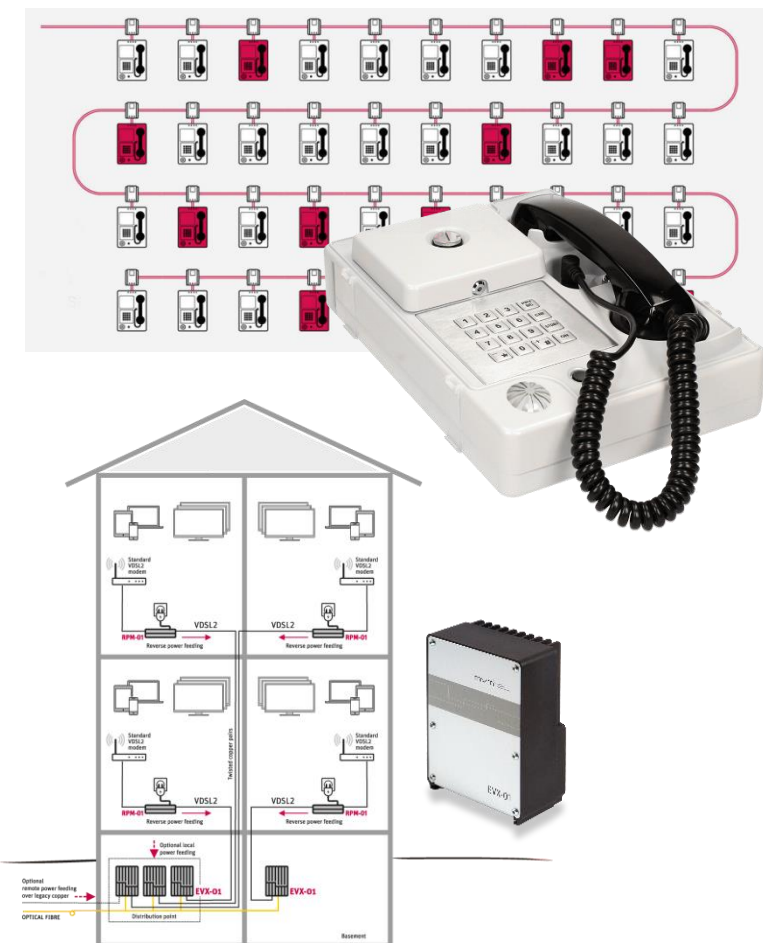
APM-40

Système alternatif de communication voix pour les situations d'urgence et de catastrophe ou d'autres applications qui nécessitent une communication sécurisée et autonome



quelques mots sur MVM TEL d.o.o.

- Equipe ayant 25 ans d'expérience en télécommunications
- Plus d'un million de ports (POTS, ADSL, Ethernet) installés dans le monde entier
- Programme de production basé sur notre propre R&D:
 - Communications critiques
 - Systèmes d'accès haut-débit
- SME Certificate of Excellence par la Chamber of Commerce of Slovenia



- Les réseaux de sécurité publique dédiés sont basés principalement sur des technologies de radio (TETRA, LTE). Il arrive trop souvent que dans des situations de catastrophe à grande échelle, ces réseaux soient défaillants.

Aujourd'hui, nous disposons de nombreux réseaux de télécommunications très sophistiqués / puissants (IP, GSM, téléphone) et de nombreuses applications importantes (médias sociaux, multimédia ...), également pour les services d'urgence. Et nous avons des réseaux spécialement dédiés à la sécurité publique, principalement basés sur des technologies radio (TETRA et des protocoles similaires, LTE). Malheureusement, dans des situations de catastrophe il arrive souvent que TOUS les réseaux soient défaillants. Même les réseaux de sécurité publique spécialisés. Et lorsque vous en avez le plus besoin! Soudain, c'est le retour à l'âge de pierre. Alors, qu'arrive-t-il réellement?

- *Interruption physique de l'infrastructure de télécommunication (causée par des tremblements de terre, inondations, glissements de terrain, grêle, vents forts, ouragan, etc.)! Les communications par fil et sans fil sont affectées (câbles endommagés, tours / antennes cassées)*
- *Le réseau électrique est endommagé et non opérationnel. Le système de secours ne fonctionne que pendant quelques heures, s'il n'est pas endommagé. Vous n'avez pas d'énergie disponible pour alimenter vos réseaux.*
- *Les réseaux de transport perturbés ont un impact sur la fourniture de carburant pour les groupes électrogènes*

Quelques experts de la presse Internet

When Communications Infrastructure Fails During a Disaster

Written by Christina Richards

Thursday, 12 November 2015 06:00

As seen by this summer's severe weather in Texas and across the southwestern United States, one of the most immediate and significant impacts of flooding and natural disasters is the sudden and wide-scale breakdown or interruption of communications infrastructure. When public communication networks fail, the impact can be widely felt and has the ability to wipe out access to standard mobile or landline telecommunications, in addition to Internet and even satellite-based emergency communication devices.

Whether these systems are completely or just partially knocked offline, communications systems during a natural disaster can be the difference between life and death for those affected. Locating those who may be trapped or injured becomes nearly impossible for emergency responders, and rescue efforts are further complicated by the inability to coordinate via standard methods of communication.

One of the biggest issues in the wake of Hurricane Katrina was the fact that the electrical grid failed, which in turn caused communications equipment to fail. Ironically, the power grid in Haiti also failed after the earthquake, but the impact was not nearly as great, because users are accustomed to it not working.

!

In the 1989 Loma Prieta earthquake, 154 of 160 central offices in Northern California lost power. Even worse, back-up power systems at 6 of those 154 failed.¹⁸ During the 2003 blackout in the Northeastern United States, cellular services were severely disrupted because most antenna sites were only provisioned with four to six hours of emergency battery power.

While electrical power systems remain the most important supporting infrastructure for telecommunications facilities, cooling systems are critical and can fail independently of power supply. For example, in the aftermath of Northridge, “interruption of city water service caused some disruption to central office cooling functions.”¹⁹

dictable usage patterns. With lives at risk, it is also the phase where the consequences of failure are the greatest. We can identify three main consequences of telecommunications breakdowns in disaster: paralyzing official responses, challenging containment, and delaying mobilization of broader relief efforts.

Source: This research was made possible by a grant from New York University's Center for Catastrophe Preparedness and Response.

For more information, please visit <http://www.nyu.edu/ccpr/>

Failed Communications

Our systems of command, control, and coordination are predicated on being able to communicate. As one expert told us, “For thirty years, we’ve said that communications is our biggest problem because **it’s a house of cards: When communications fails, the rest of the response fails.**” A major challenge of large

**SURVIVAL
MASTERY**

PREPPING BASICS

DO IT YOURSELF ▾

SURVIVAL SKILLS ▾

Written by **David Dawson**

If you ask a person who has been through a **natural disaster**, you will find out how **difficult it is to establish communication immediately after**. Usually power is down and landline communications are interrupted due to tower loss and other technical difficulties. **Even though we live in an extremely technological era, an alternative communication system during disaster is an absolute necessity in such times.**

Rescue teams use these systems to get in touch with people who have been isolated and families get to find out about their loved ones.

Source:

Lessons We Don't Learn: A Study of the Lessons of Disasters, Why We Repeat Them, and How We Can Learn Them

July 20063 Comments

Amy Donahue and Robert Tuohy



Great East Japan Earthquake and research and development for network resilience and recovery

23 November 2012

Noriyuki Araki

Chairman FG-DR&NRR

NTT, Japan



3

Damage status of telecommunication facilities



Damage Status

NTT East

- Damage to exchange office buildings



Demolished buildings: 18

Flooded buildings: 23

- Damage to telephone poles



Flooded/collapsed : approx. 65,000 poles (coastal areas)

- Transmission lines & switchboards washed away



Relay transmission lines: 90 routes disconnected
(excluding nuclear power plant area)

Flooded/damaged: approx. 6,300 km (coastal regions)

DOCOMO

- Damage to base stations



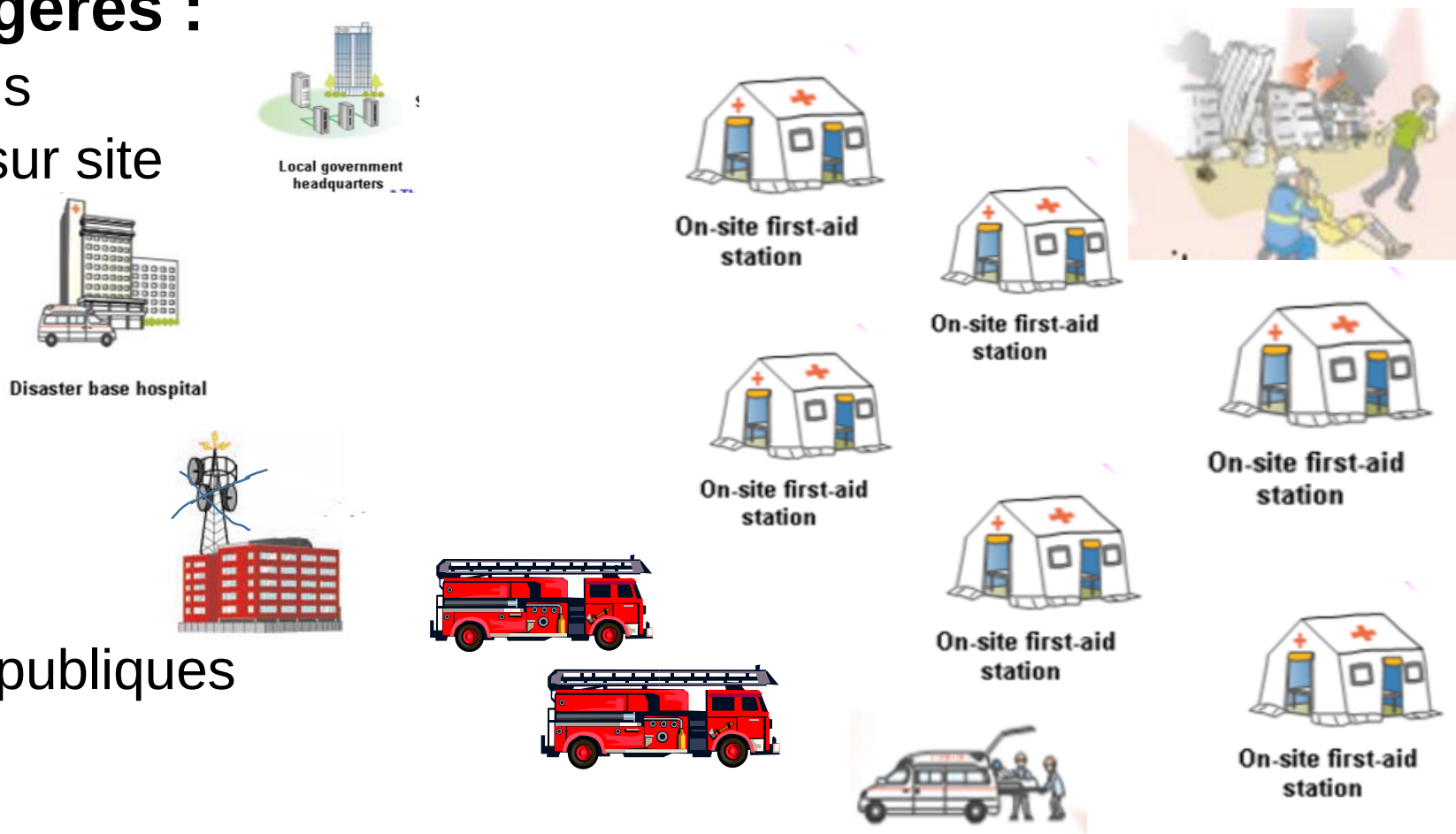
Number of stations requiring restoration: 375 stations

(including 68 stations within a 30km radius surrounding nuclear power plant)

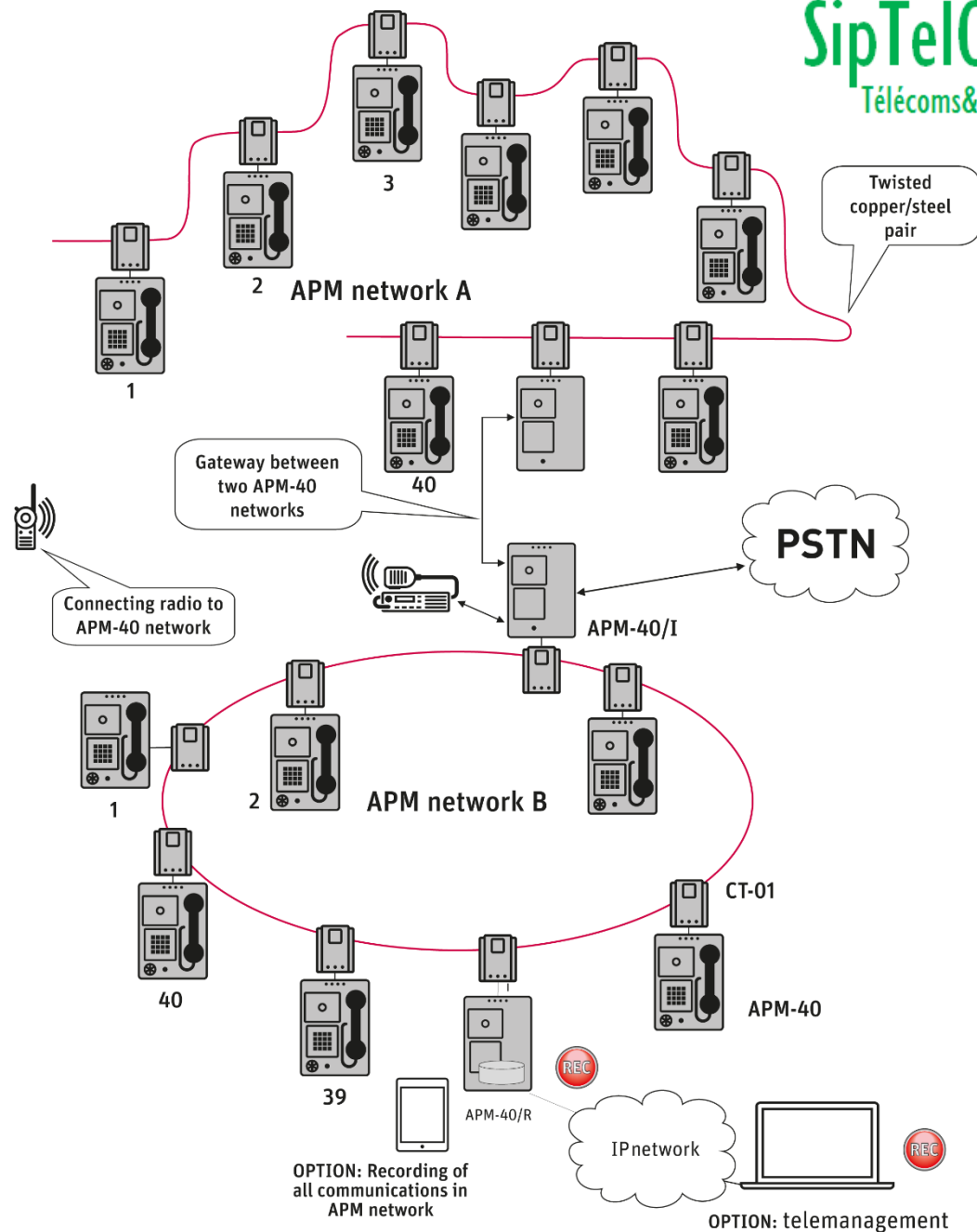
4

- **Sans télécommunications, il est très difficile de gérer les opérations de sauvetage. Les nombreux secouristes doivent être coordonnés / gérés :**

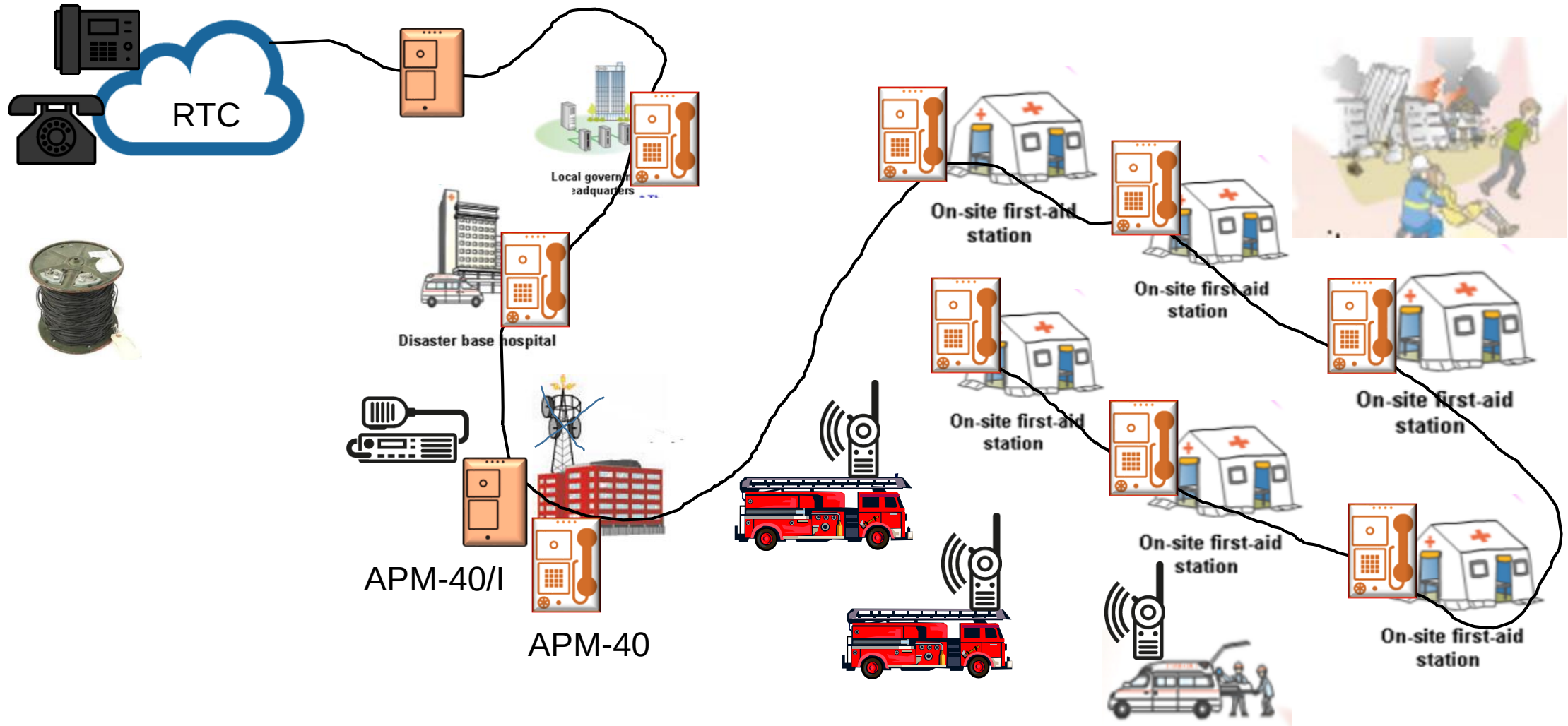
- Siège des opérations
- Postes de secours sur site
- Hôpital central
- Centres logistiques
- Pompiers
- QG Police
- QG Armée
- Centre administratif
- Centre de relations publiques
- Croix Rouge
- etc



Comment APM-40 va vous aider dans cette situation



- L'APM-40 est une solution simple mais efficace pour connecter très rapidement et simplement tous les participants aux secours, dans un réseau complet



Les solutions filaires portables sont utilisées dans les pays développés de l'UE



Note: photos lors du salon INTERSCHUTZ 2015
à Hanovre, Allemagne

Liechtenstein Bevölkerungsschutz en action



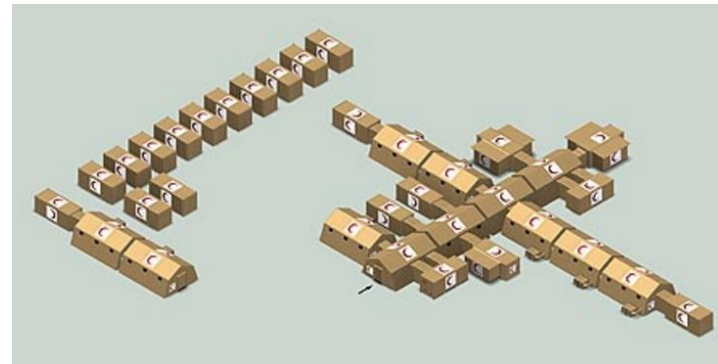
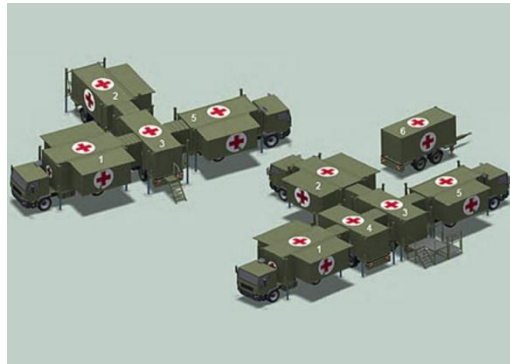
Übung / Training



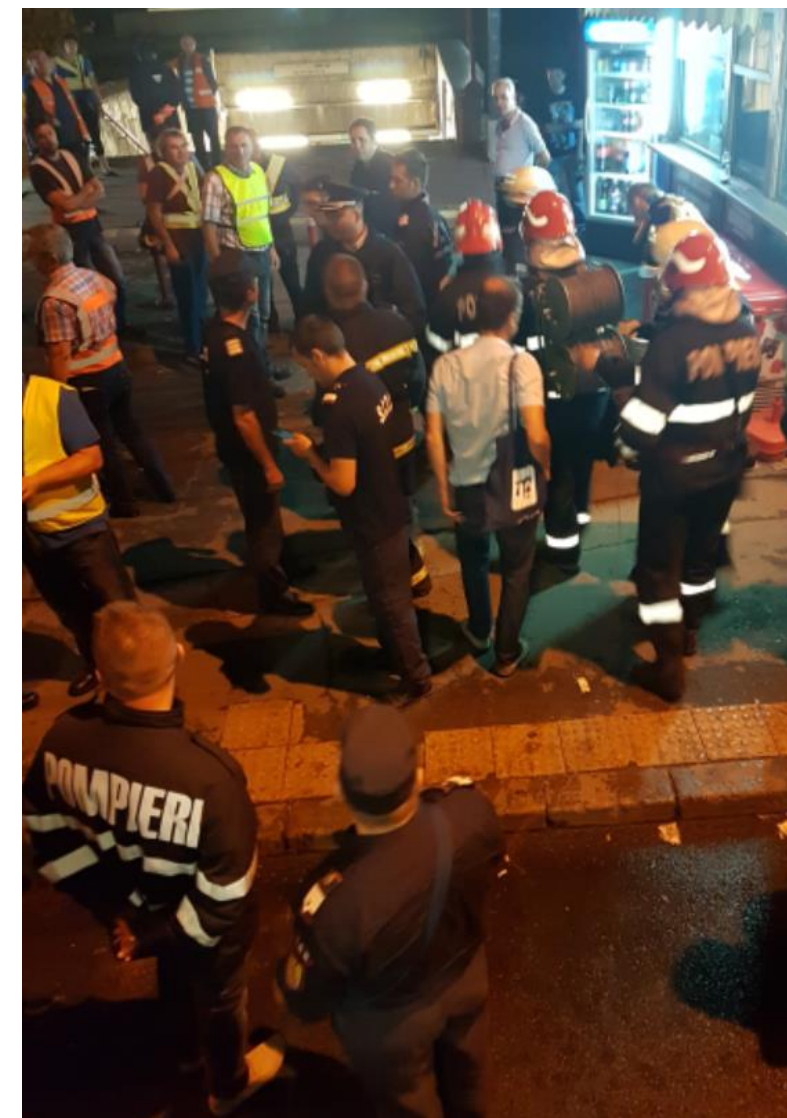
Funktion der Kabelverbindung



Applications: hôpitaux de campagne, missions humanitaires



Preuve de concept avec les pompiers de Bucarest dans les tunnels du métro





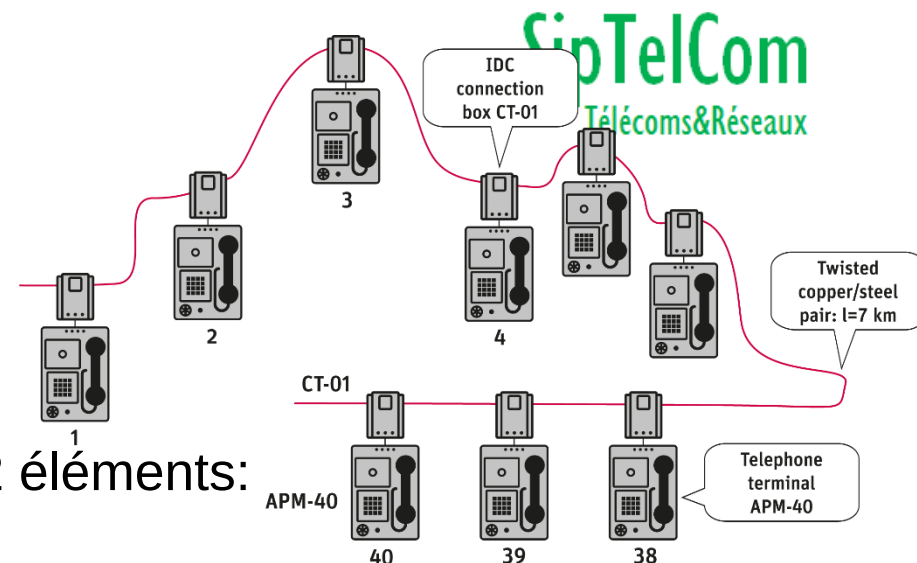
La solution complète sur remorque comprend :

- Postes téléphoniques APM-40
- Modules interface APM-40/I
- Bobines (tourets) de câble
- Sac à dos pour dévider le câble
- Stations radio, passerelles GSM/RTC
- Autres accessoires



Systeme APM-40

- L'APM-40 est un système très simple qui ne comporte que 2 éléments:
 - Paire de câbles
 - Postes APM-40 (avec CT-01 boîtier de connexion IDC)
- L'APM-40 est indépendant de l'infrastructure électro-énergétique - complètement autonome. En raison de la très faible consommation d'énergie, il peut être alimenté uniquement à partir de 6 batteries AA standard pendant des mois !
- Le système APM-40 est interconnectable avec d'autres réseaux (autre réseau APM-40, station radio, réseau RTC/ PBX)
- L'APM-40 offre une excellente couverture pour tout type de terrain (même des grottes, des sous-sols, des tunnels, des vallées ...) et permet de construire toute topologie
- L'APM-40 est très facile à utiliser. Chaque poste possède une adresse pré-réglable à 2 chiffres qui représente son numéro de téléphone. Il suffit de composer 2 chiffres pour faire un appel.
- L'APM-40 est un système très fiable et robuste, car il est complètement décentralisé. Chaque poste APM-40 intègre les fonctions MUX et PBX. Le système fonctionne même si certaines unités sont défectueuses !



Le poste APM-40 sans afficheur, en raison de >> la consommation d'énergie EXTREMEMENT faible !

18. **Powering:** *6 x AA batteries (4 x C batteries as an option)*

19. **Power consumption**

- a. 0,35 mA in Stand-by mode
- b. 33,7 mA in Active mode
- c. 39 mA in Active mode with speaker enabled

20. **Autonomy:**

- a. 300 days in Stand-by mode typ. (idle network, with AA batteries)
- b. 125 days in Stand-by mode (40 calls/hour on network, with AA batteries)
- c. 52 days in Active mode typ. (3 minutes conversation /hour with AA batteries)
- d. 42 days in Active mode (3 min. conv. /hour + 40 calls/hour on network with AA batteries)
- e. 850 days in Stand-by mode typ.(with C batteries)
- f. 150 days in Active mode typ. (3 minutes conversation every hour with C batteries)

21. **Local powering:** *9-25 V DC (200 mA).* Works with any polarity.

22. **Local powering protection:** Protected according to automotive ISO 7637 (transients), ISO 10605 (ESD) and MIL-STD-1275D standards.

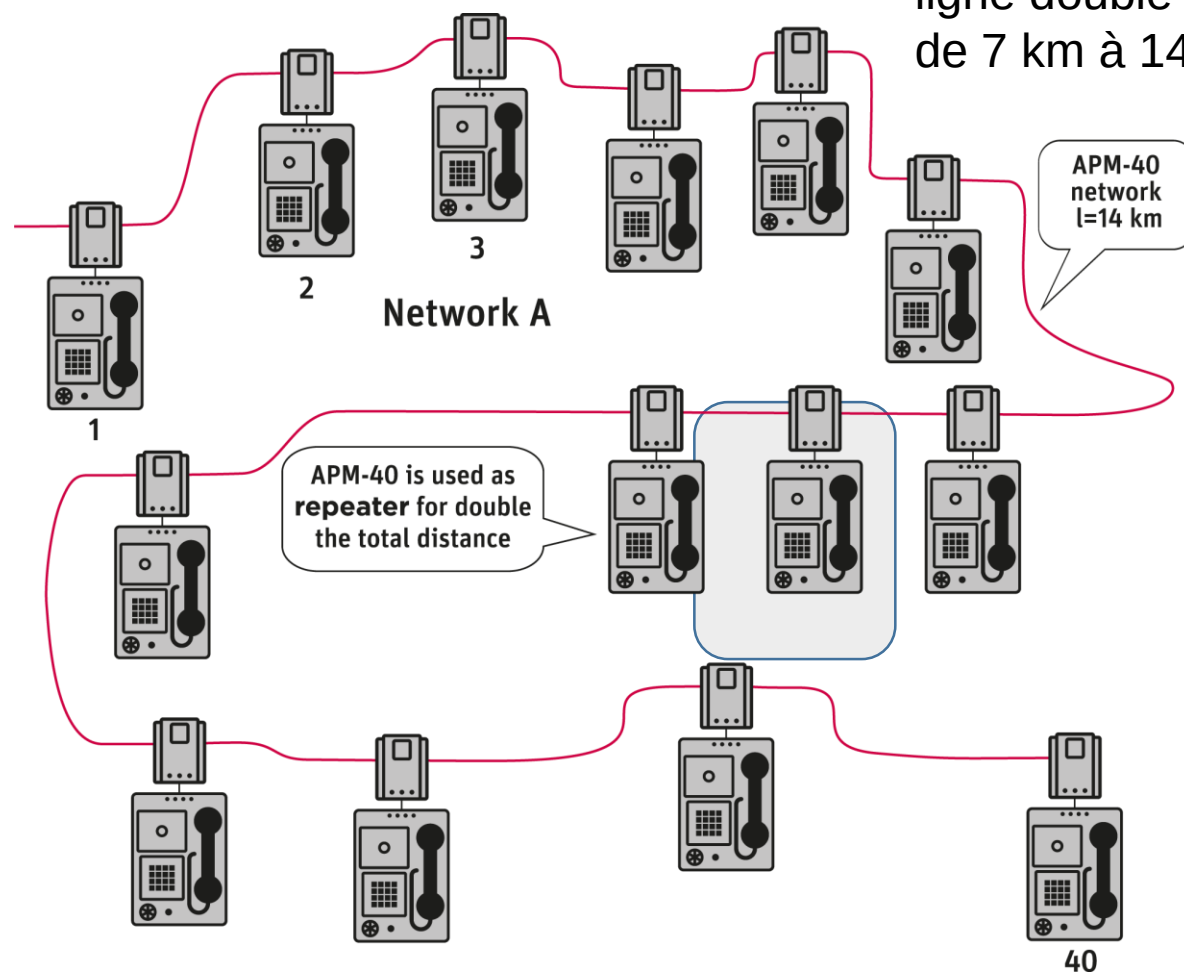
Plus de fonctionnalités de l'APM-40 :

- Boîtier en polycarbonate très robuste résistant à l'eau (IP 67)
- Plusieurs options d'alimentation :
 - Par piles standard internes: 6 x AA or 4 x C
 - Localement : 9-25 VDC/200 mA (batteries, panneaux solaires)
- Conversation mains libres
- Brouillage des canaux pour la confidentialité
- Préréglage du volume des sonneries pour chaque type d'appel
- Des sonneries spécifiques peuvent être téléchargées pour chaque type d'appel
- Adressage (ID) : switch rotatif, USB (PC, tablette, smartphone), Bluetooth (option)
- Mise à jour logiciel par USB (ou Bluetooth)



Fonction répéteur

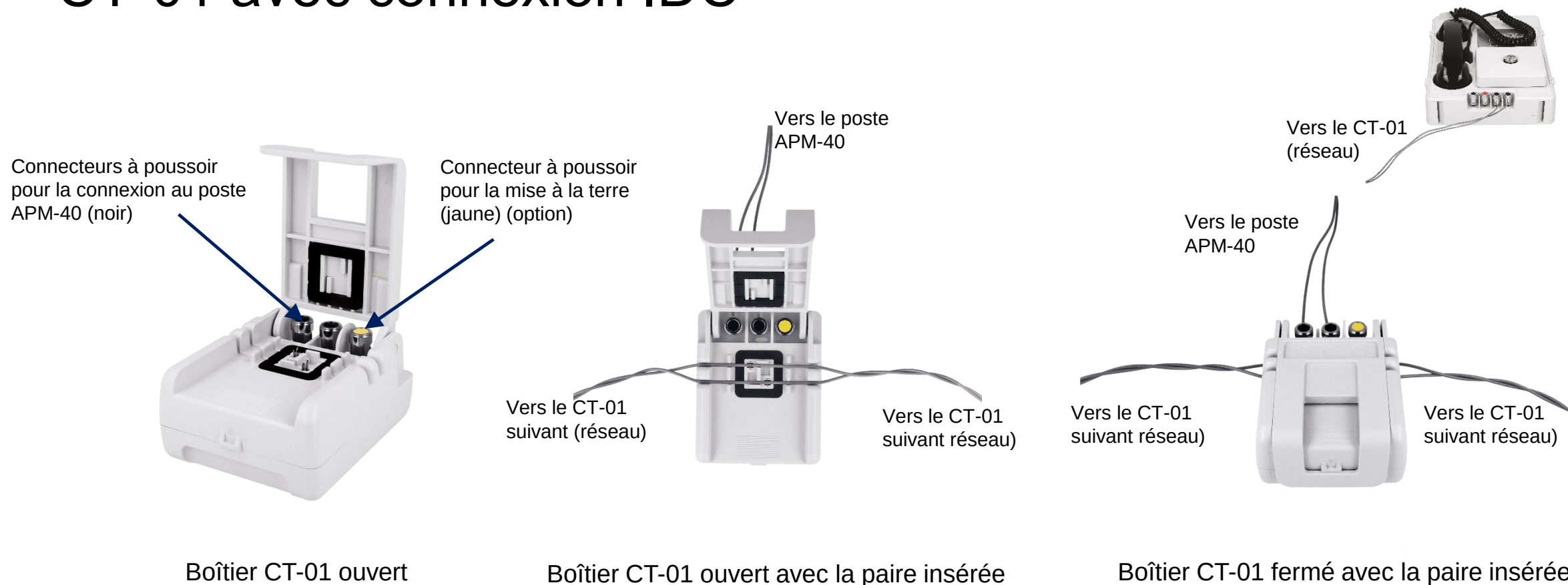
Chaque poste APM-40 peut être utilisé comme répéteur. Le répéteur au milieu de la ligne double la longueur maximale de la ligne de 7 km à 14 km



Poste APM-40



Connectivité simple de l'APM-40 sur la ligne à l'aide du boîtier CT-01 avec connexion IDC



Les boîtiers peut être fabriqués en différentes couleurs :



Interconnexion avec d'autres réseaux

- Jusqu'à 3 modules interface APM-40/I peuvent être utilisés dans chaque réseau APM-40
- Chaque interface APM-40/I peut s'interconnecter avec :
 - Un autre réseau APM-40
 - Une station radio
 - RTC/PBX

Module interface APM-40/I



Interface RTC

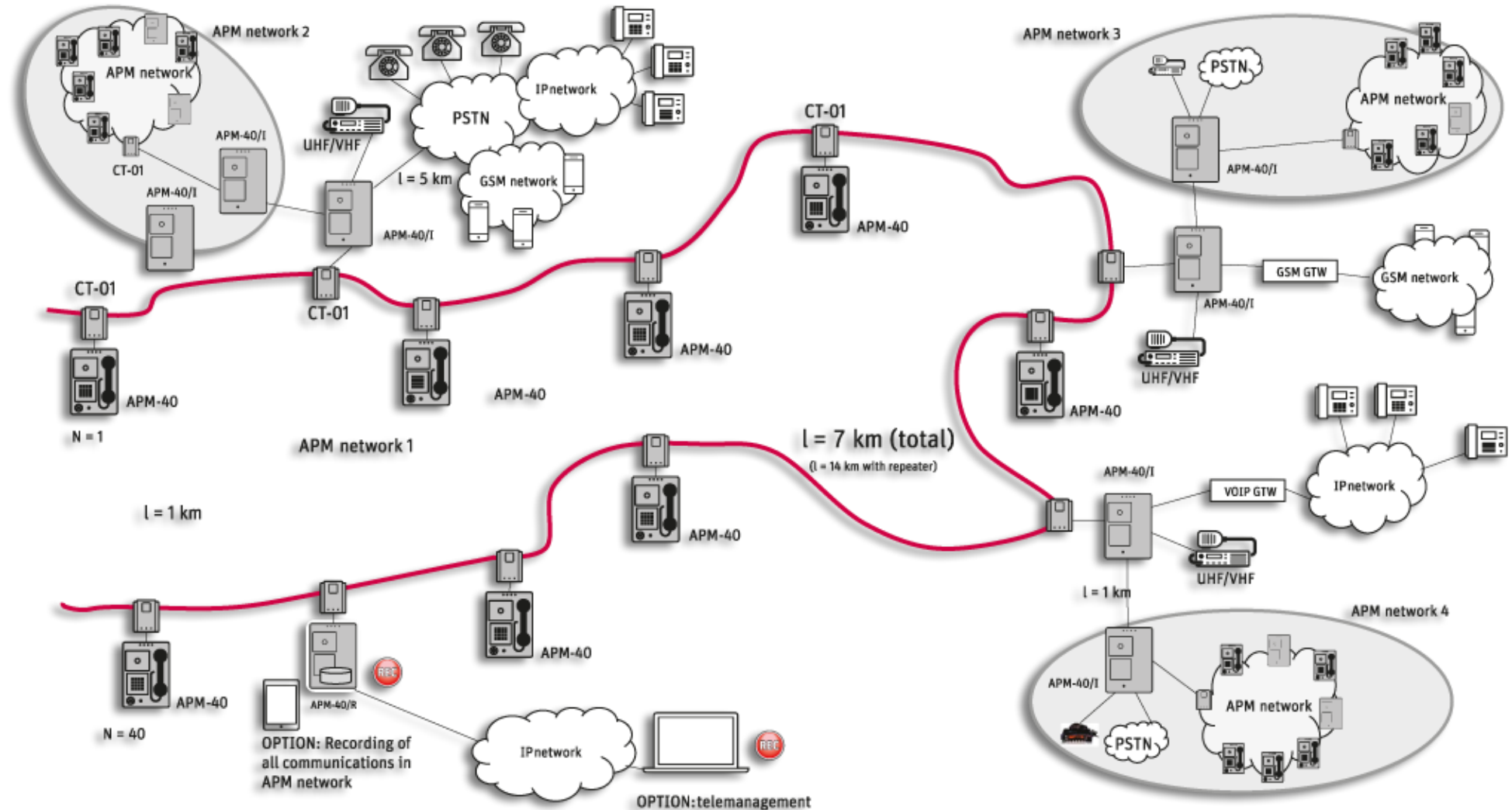
Interface Radio

Interface APM-40

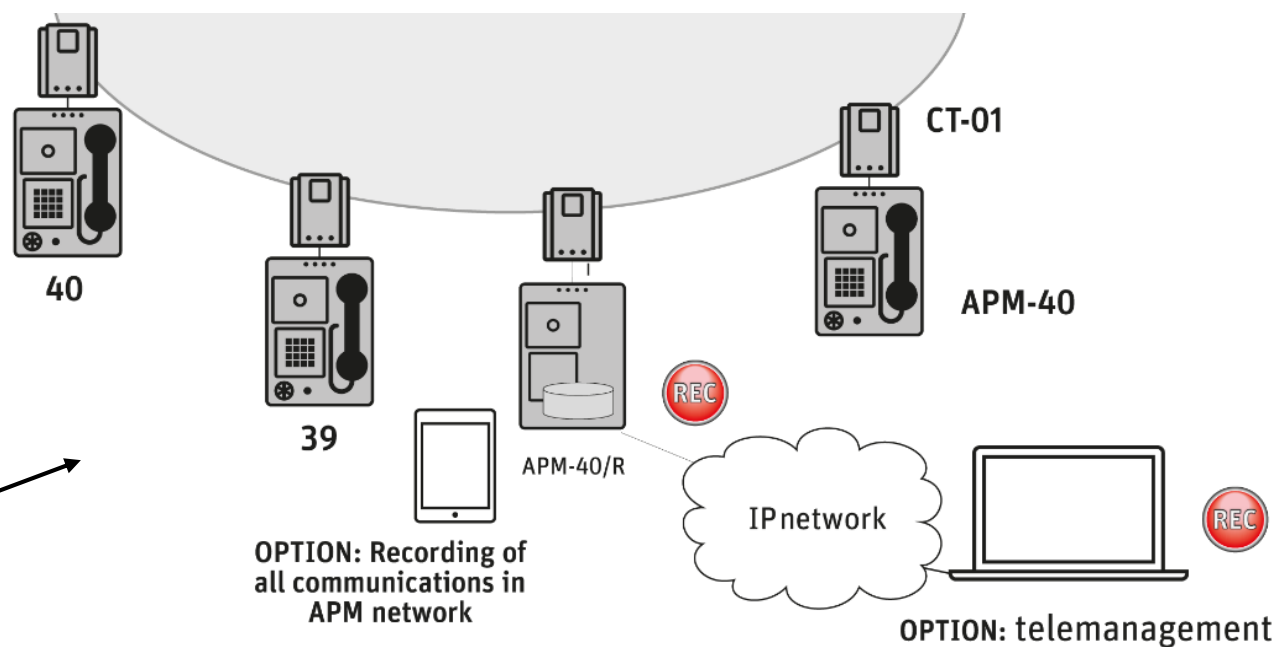
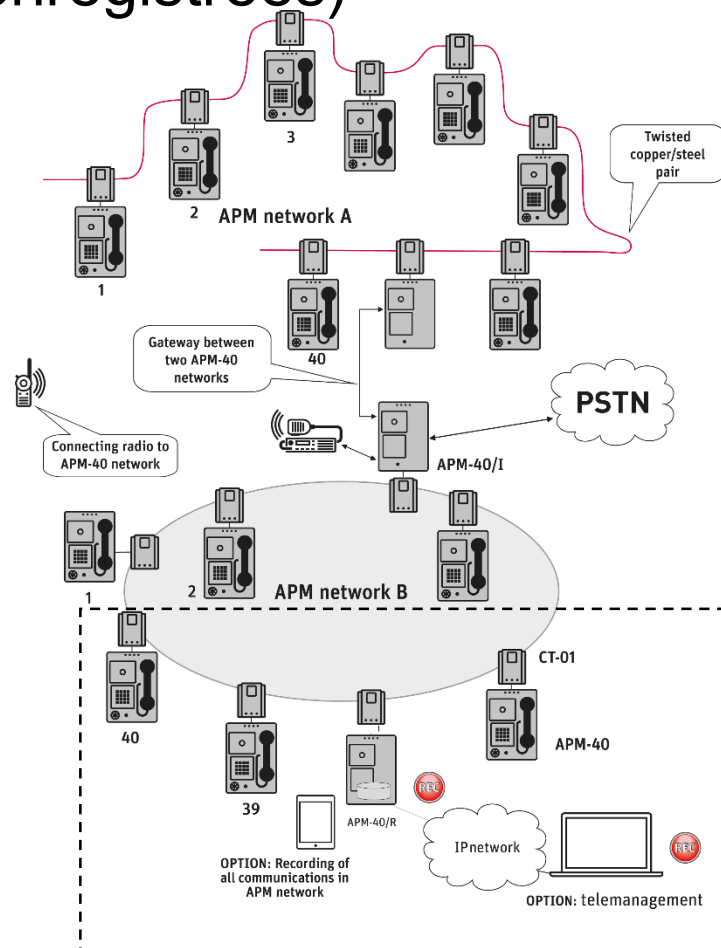
Module interface APM-40/I
avec couvercle et bandoulière



Un exemple de réseau complexe...



Possibilité d'enregistrement pour les analyses après événements (toutes les conversations, toutes les tentatives d'appel ... dans un réseau APM-40 sont enregistrées)



Quelques avantages des solutions filaires (APM-40) par rapport aux solutions sans fil

- Consommation d'énergie beaucoup plus faible >> Une bien meilleure autonomie.
 - APM-40 peut fonctionner pendant des semaines uniquement avec un jeu de piles AA ou simplement sur un petit panneau solaire
- Plus difficile à écouter >> Meilleure confidentialité
- Moins de susceptibilité aux perturbations radio et au brouillage
- Fonctionnalité complète d'un PBX plus fonctions supplémentaires (conférence téléphonique, appels prioritaires, appel général...).
- Fonctionne dans n'importe quelle topologie de terrain, y compris sous terre

Rôle de l'APM-40 dans les réseaux de sécurité publique

- Système portable, système de secours pour TETRA pour couvrir là où TETRA est défaillant
- Système portable, complémentaire au système TETRA pour une meilleure couverture des zones touchées
- Système stationnaire sur l'infrastructure cuivre fixe en parallèle avec TETRA (infrastructure stationnaire de secours)
- Système stationnaire sur l'infrastructure de cuivre fixe, complémentaire au système TETRA pour la couverture de terrain spécifique (grottes, sous-sols, tunnels, vallées ...) ou pour une couverture plus dense

Dans les situations d'urgence et de catastrophe, les réseaux de télécommunications fonctionnels revêtent une importance vitale. La perte de télécommunications peut paralyser complètement les opérations de sauvetage. L'APM-40 peut être un excellent complément au système existant de réseau de sécurité publique. L'APM-40 permet le déploiement rapide de réseaux de communication voix dans les zones touchées, même lorsque toutes les autres infrastructures sont tombées (télécommunications, critiques, électro-énergétiques).



PREPPING BASICS

DO IT YOURSELF

SURVIVAL SKIL

Written by **David Dawson**

If you ask a person who has been through a natural disaster, you will find out how difficult it is to establish communication immediately after. Usually power is down and landline communications are interrupted due to tower loss and other technical difficulties. **Even though we live in an extremely technological era, an alternative communication system during disaster is an absolute necessity in such times.** Rescue teams use these systems to get in touch with people who have been isolated and families get to find out about their loved ones.

When Communications Infrastructure Fails During a Disaster

Written by **Christina Richards**
Thursday, 12 November 2015 06:00

As seen by this summer's severe weather in Texas and across the southwestern United States, one of the most immediate and significant impacts of flooding and natural disasters is the sudden and wide-scale breakdown or interruption of communications infrastructure. When public communication networks fail, the impact can be widely felt and has the ability to wipe out access to standard mobile or landline telecommunications, in addition to Internet and even satellite-based emergency communication devices.

Whether these systems are completely or just partially knocked offline, **communications systems during a natural disaster can be the difference between life and death for those affected.** Locating those who may be trapped or injured becomes nearly impossible for emergency responders, and rescue efforts are further complicated by the inability to coordinate via standard methods of communication.

A painful lesson

When telecommunications experts arrived in Haiti to aid the earthquake-recovery effort, they found unimaginable devastation. The event provides a stark reminder of why **disaster-communications planning and resources are vitally important — something that every government entity should heed,** because one never knows when and where disaster will strike.

Donny Jackson | *Urgent Communications*

Jun 1, 2010

When Communications Infrastructure Fails During a Disaster

Written by Christina Richards

Thursday, 12 November 2015 06:00

As seen by this summer's severe weather in Texas and across the southwestern United States, one of the most immediate and significant impacts of flooding and natural disasters is the sudden and wide-scale breakdown or interruption of communications infrastructure. When public communication networks fail, the impact can be widely felt and has the ability to wipe out access to standard mobile or landline telecommunications, in addition to Internet and even satellite-based emergency communication devices.

Whether these systems are completely or just partially knocked offline, communications systems during a natural disaster can be the difference between life and death for those affected. Locating those who may be trapped or injured becomes nearly impossible for emergency responders, and rescue efforts are further complicated by the inability to coordinate via standard methods of communication.

A painful lesson

When telecommunications experts arrived in Haiti to aid the earthquake-recovery effort, they found unimaginable devastation. The event provides a stark reminder of why disaster-communications planning and resources are vitally important — something that every government entity should heed, because one never knows when and where disaster will strike.

Malheureusement, les gouvernements (comme tout le monde) opèrent souvent dans le mode « cela-ne-peut-pas-m'arriver ». Mais un gouvernement prudent devrait toujours avoir en stock une solution à toute épreuve comme APM-40 pour un cas de catastrophe !

**SURVIVAL
MASTERY**

PREPPING BASICS

DO IT YOURSELF ▾

SURVIVAL SKIL

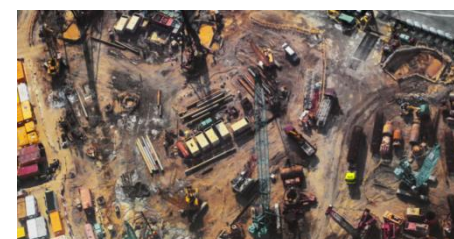
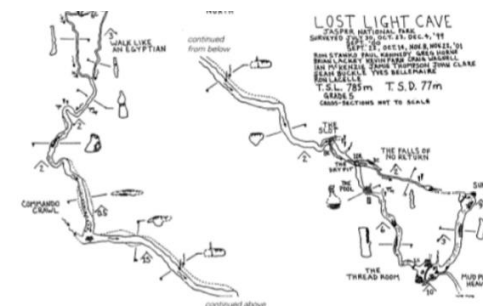
Written by David Dawson

If you ask a person who has been through a natural disaster, you will find out how difficult it is to establish communication immediately after. Usually power is down and landline communications are interrupted due to tower loss and other technical difficulties. **Even though we live in an extremely technological era, an alternative communication system during disaster is an absolute necessity in such times.**

Rescue teams use these systems to get in touch with people who have been isolated and families get to find out about their loved ones.

Autres applications:

- Armée, Police
- Communications souterraines :
 - Dans les mines, tunnels, grottes, garages, métros
- Hôpitaux de campagne, camps de réfugiés
- Centrales électriques (pour le scénario Fukushima!)
- Gestion des grands évènements
- Gestion des évènements sportifs :
 - Arbitres le long des parcours de ski, de kayak ...
- Gestion des grands chantiers de construction

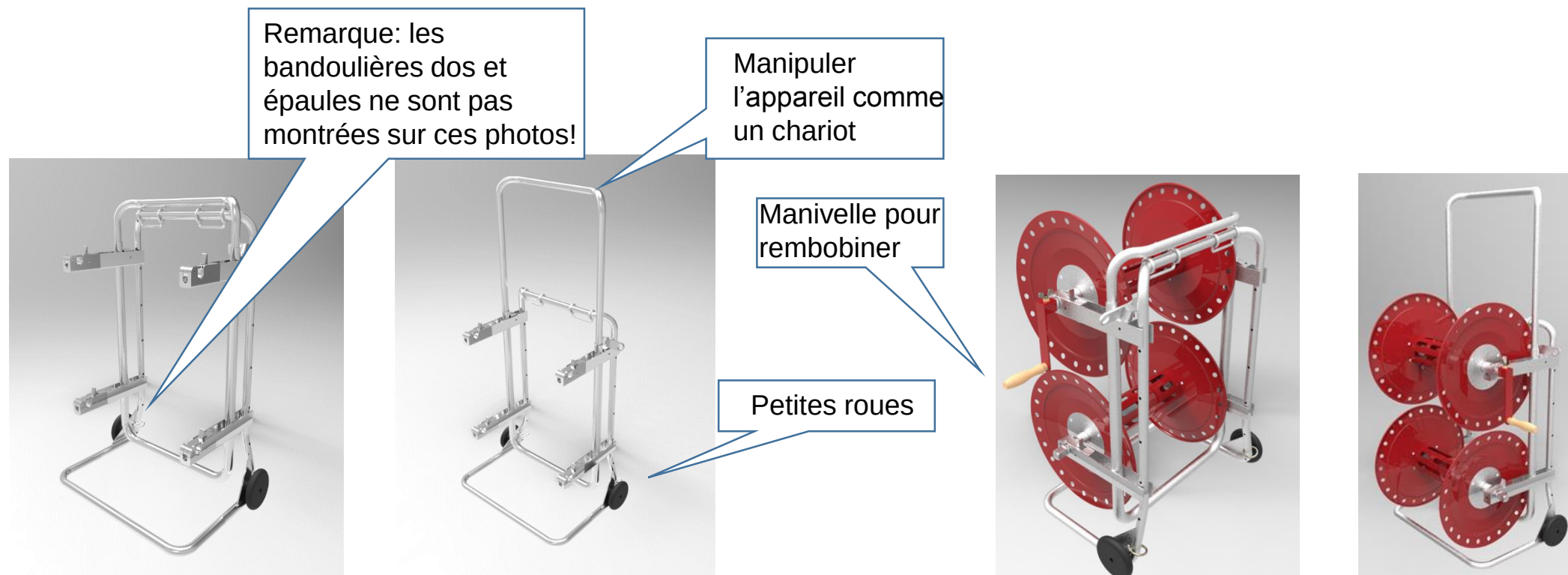


APM-40

Accessoires

Appareil de transport et enroulage **APM-BCT1** :

C'est un équipement ultra léger ayant deux essieux avec des poignées de transport, des sangles de transport et une manivelle pour le rembobinage. Les tourets 2 fils APM-WD1 peuvent être montés sur APM-BCT1. Il peut être utilisé aussi comme un petit chariot, car il possède de petites roues au bas du châssis et une poignée de traction.



(made in Slovenia)

APM-BCT1

APM-BCT1 avec 2 tourets APM-WD1

APM-ETR2, APM-ETR3, APM-ETR4 :

est une remorque pour le transport de tous les équipements liés à l'APM-40 pour les opérations de sauvetage. Construction entièrement faite sur mesure, très robuste.

Dimensions exter. (mm): 3780 x 1704 x 1550

Dimensions intér. (utile) (mm): 2500 x 1400 x 900

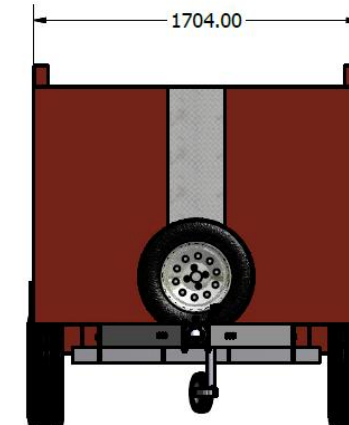
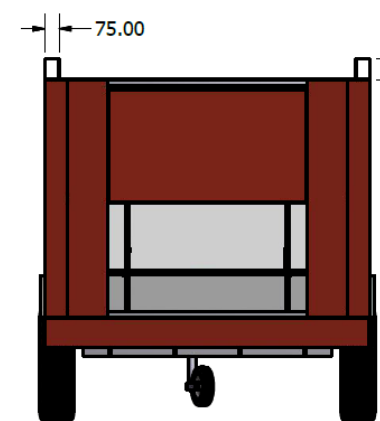
Poids max autorisé : 1300 kg

Pneus: 195 R 14 C

Frein entrant, frein à main

Roue de secours: 195 R 14 C

Dessins montrant une solution similaire, avant / arrière

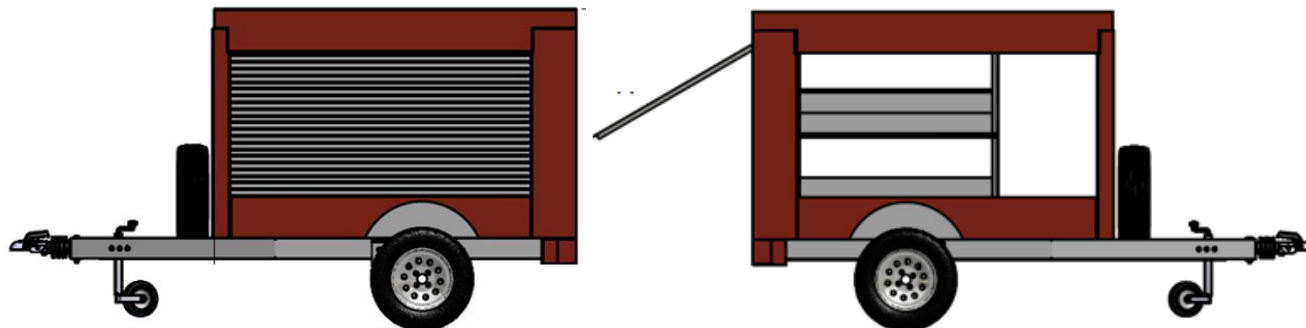


APM-ETR2 equipped with solid doors

APM-ETR3 equipped with roller shutter doors

APM-ETR4 equipped with tarpaulin

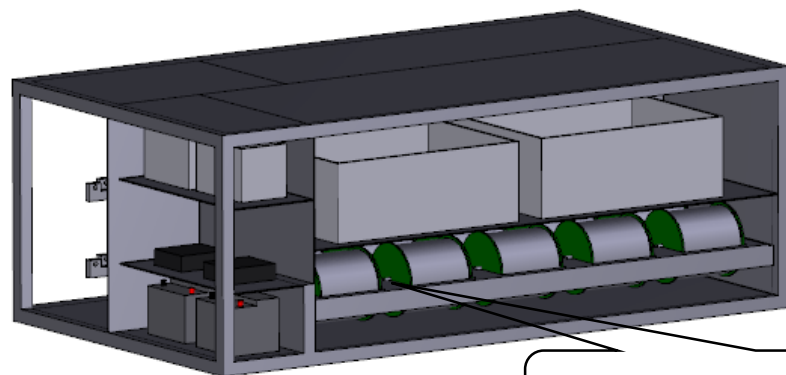
Dessins montrant une solution similaire, des deux côtés:



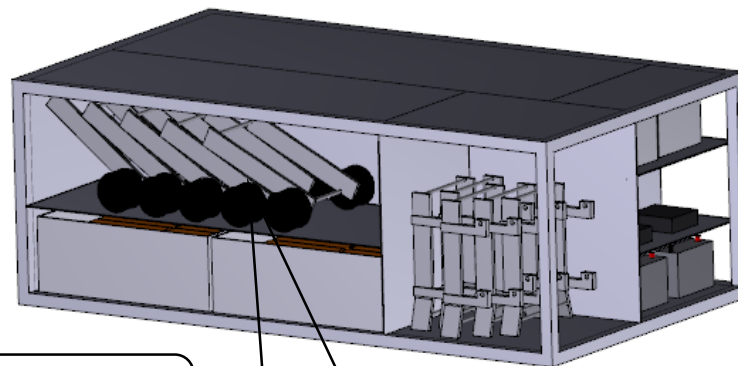
Photos montrant une solution similaire :



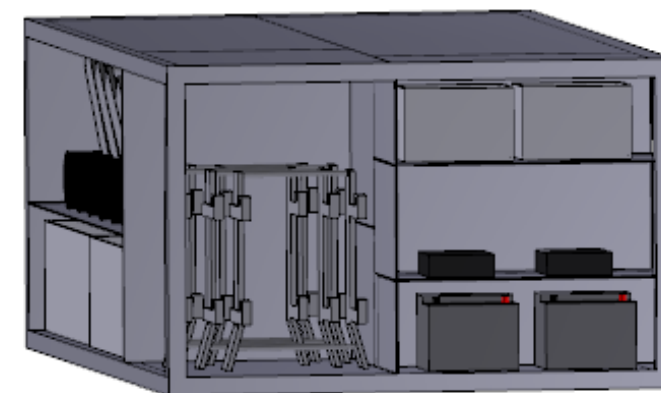
Intérieur de toutes les remorques: APM-ETR1, APM-ETR2, APM-ETR3, APM-ETR4; TBD plus tard !



Tourets avec câbles

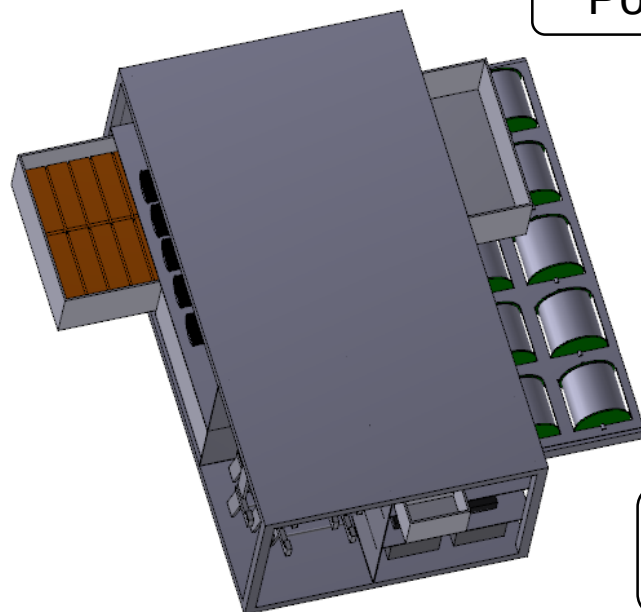


Chariots



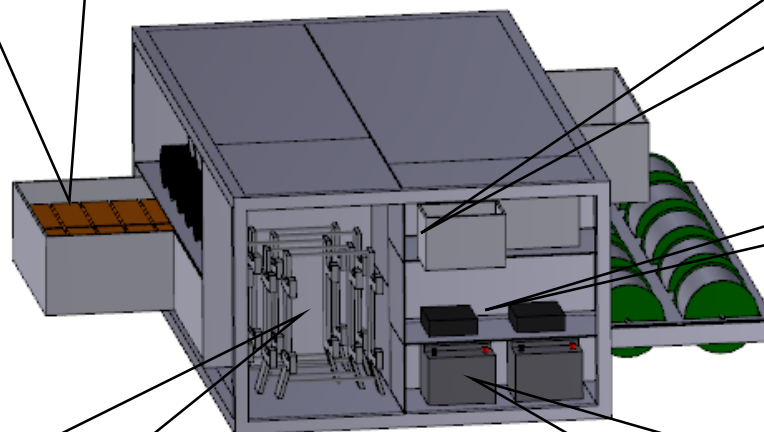
Place pour outils supplémentaires

Postes APM-40

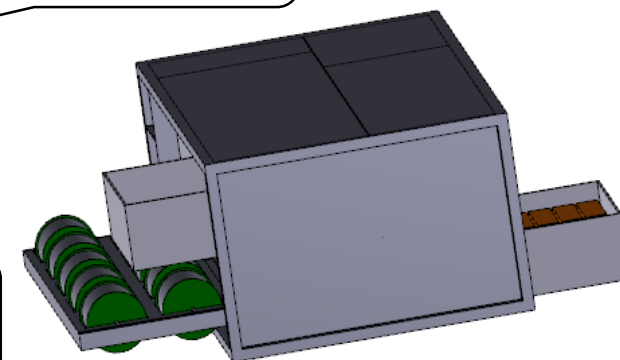


place pour stations radio

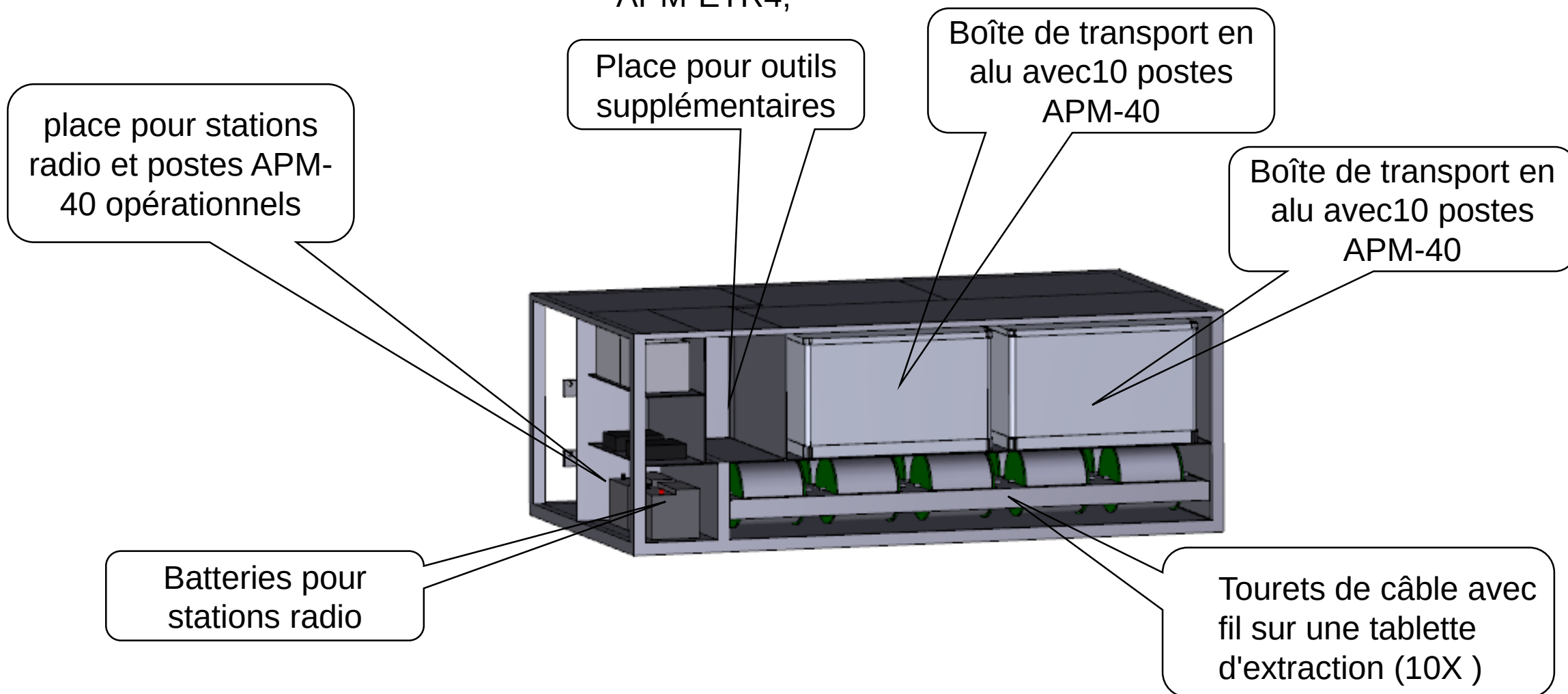
Appareils rembobinage



Batteries pour stations radio



Intérieur de toutes les remorques : APM-ETR1, APM-ETR2, APM-ETR3, APM-ETR4;



Merci pour votre attention !

mvm^{tel}



SipTelCom
5 rue du Panorama
68120 Pfastatt France
Tel +33 6 08 42 39 54