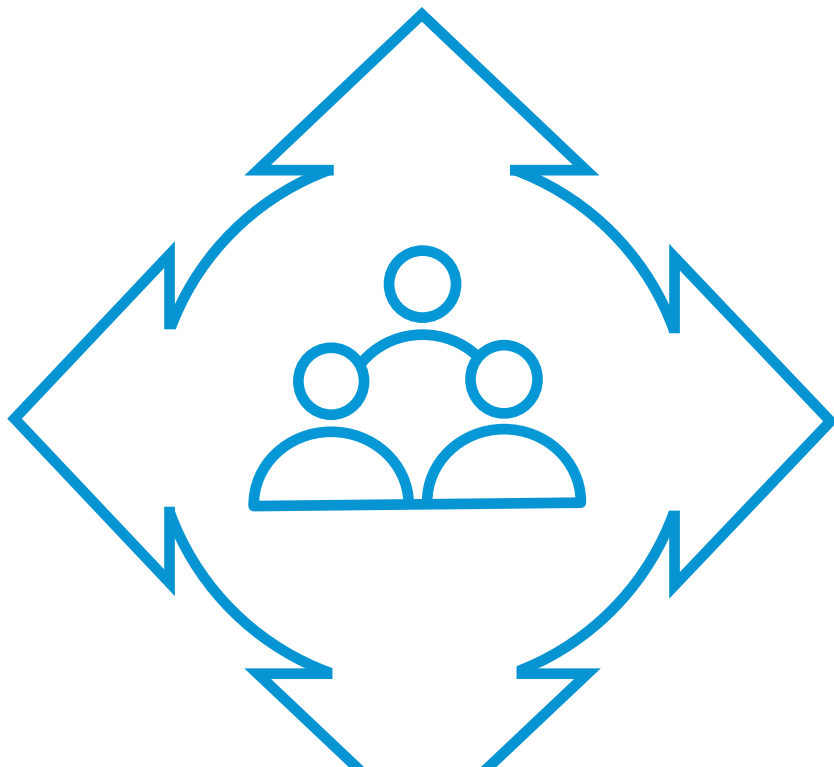


Manuel Aide à la conduite

Postes de commandement



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral de la protection de la population OFPP

Impression

Édité par

l'Office fédéral de la protection
de la population OFPP

Division Instruction

Version 2022-01

Table des matières

5	Généralités	17	Emplacement de conduite non protégé
5	Emplacements pouvant être destinés à la conduite	17	Locaux
5	Poste de commandement front	18	Tâches en rapport avec le choix de l'emplacement
5	Poste de commandement arrière	18	Équipement
6	La télématique au poste de commandement	18	Équipement télématique
7	Le suivi de la situation au poste de commandement	19	Emplacement de conduite protégé
8	Exigences	19	Effet de protection
8	Télématique	19	Protection contre l'EMP (Electro Magnetic Pulse)
8	Suivi de la situation	20	Types d'ouvrages protégés
9	Emplacement de conduite	21	Poste de commandement de type I
9	Exigences	22	Poste de commandement de type II
10	Installations	23	Poste de commandement de type II réduit
10	Équipement d'un poste de conduite temporaire		
11	Équipement général		
12	Équipement propre à l'aide à la conduite		
13	Emplacement de conduite mobile		
13	Aperçu		
15	Équipement intégré		
16	Résumé des avantages et inconvénients		

Généralités

Emplacements pouvant être destinés à la conduite

Les emplacements destinés à la conduite d'intervention varient selon l'événement. Ils peuvent être divisés en deux catégories : les postes de commandement front et arrière.

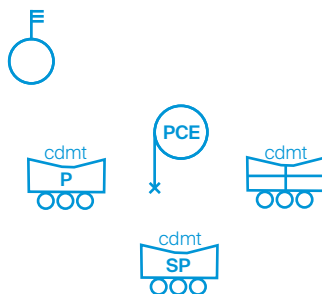
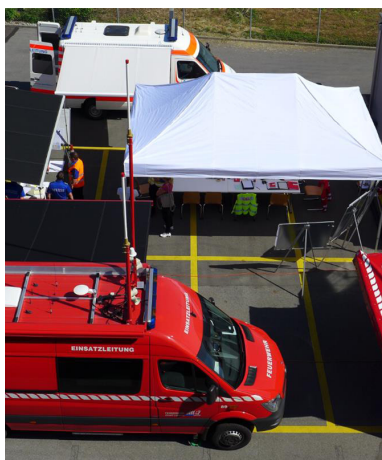
Poste de commandement front

Lors d'une situation ordinaire (événement non exceptionnel), il s'agit la plupart du temps d'une installation temporaire improvisée ou d'une installation mobile constituant un poste de commandement front. Elle est située à proximité de l'événement et doit permettre aux différentes organisations impliquées de coordonner l'intervention dans les meilleures conditions possibles.

Poste de commandement arrière

Le poste de commandement arrière permet la gestion de situations particulières (événements majeurs) ou de situations extraordinaires (catastrophes) mais aussi d'événements planifiés (manifestations sportives, musicales, etc.). Il est constitué d'un état-major de conduite civil qui conduit ou appuie le front et de l'aide à la conduite qui lui fournit diverses prestations. Ces postes de commandement sont en principe installés dans des emplacements fixes de conduite et sont en retrait de l'événement.

Dans l'ensemble des cas ci-dessus, la gestion de la communication et du suivi coordonné de la situation entre les différentes organisations engagées joue un rôle primordial pour garantir la réussite de l'intervention.



III. 1: Exemple d'un poste de commandement front (à gauche), signes conventionnels possible (à droite).



III. 2: Exemple d'un poste de commandement arrière (à gauche),
signe conventionnel possible (à droite).

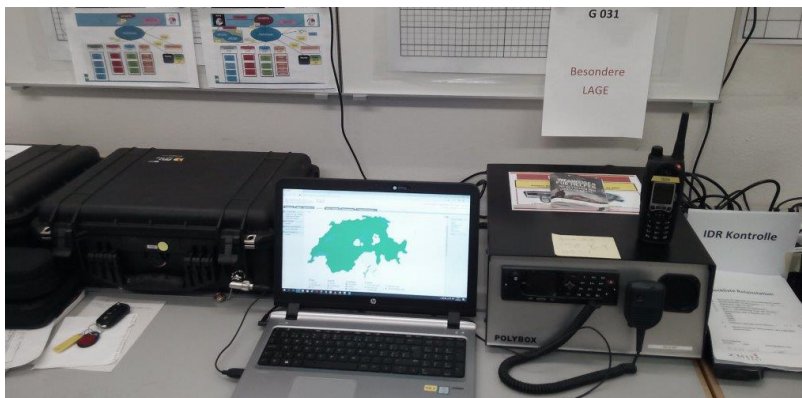
La télématique au poste de commandement

La télématique est l'ensemble des techniques et des services qui associent les ressources de l'informatique et celles des télécommunications. Selon l'événement ou la situation, les moyens peuvent être très simples ou au contraire très complexes. Il peut s'agir, lors d'une situation ordinaire, d'un journal d'intervention en commun informatisé avec des moyens de communication propres à chaque organisation. Pour les situations particulières ou extraordinaires, les moyens télématiques doivent permettre une coordination des forces d'intervention avec peut être également un traitement électronique de la situation, des composants de géolocalisation, des liaisons satellitaires, une mise en réseau informatique ou encore l'utilisa-

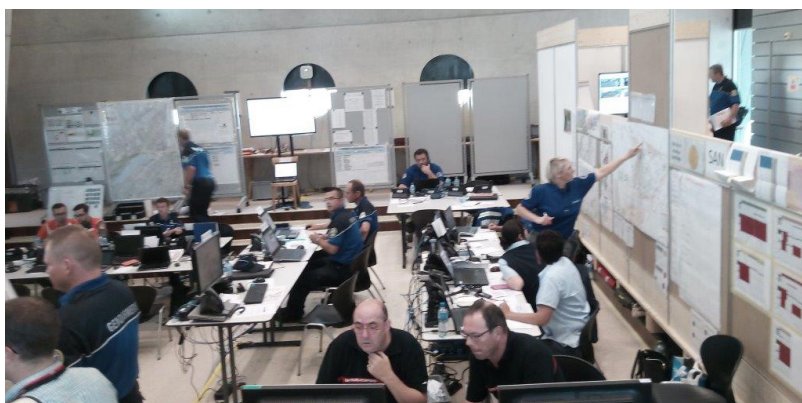
tion de drones pour garantir une vue d'ensemble. Dès lors, il est important de maîtriser les différentes techniques et de connaître les infrastructures à disposition pour l'installation d'une télématique en adéquation avec l'intervention.

Lors d'un événement majeur ou d'une catastrophe, une cellule du suivi de la situation est absolument nécessaire avec un accès à l'ensemble des moyens télématiques disponibles.

La cellule du suivi doit être à l'écart de la salle des rapports EM ou de la direction d'intervention pour pouvoir poursuivre son travail en tout temps, même durant les rapports.



III. 3: L'exemple d'un place de travaille télématique simple (protection civile du canton de Berne).

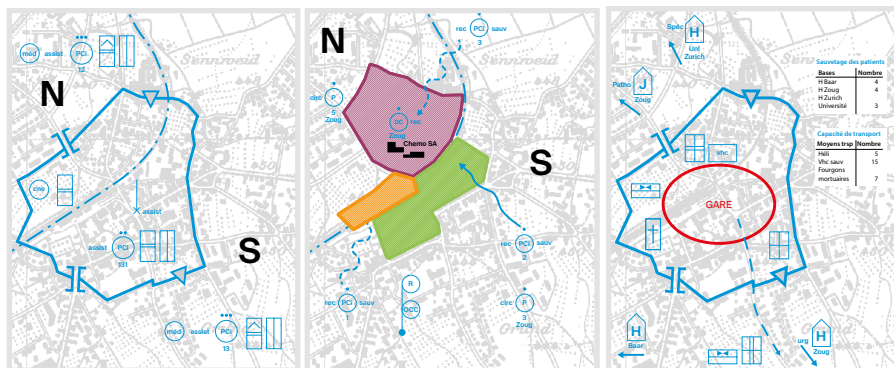


III. 4: Exemple d'un centre du suivi complexe avec les moyens télématiques nécessaires (protection civile du canton de Vaud).

Le suivi de la situation au poste de commandement

Le suivi de la situation doit permettre de donner non seulement une image précise d'un événement à l'ensemble des forces d'intervention engagées lors des rapports de la direction d'intervention ou d'un organe de conduite civil, mais aussi permettre une coordination des forces engagées. Dans un poste

de commandement front, le suivi de la situation se résumera, dans un premier temps, à la création d'un croquis ou d'un tableau de la situation et à la tenue d'un journal d'engagement. Il est possible, dans un deuxième temps, en fonction de l'événement, de mettre une cellule du suivi de la situation en place, pour développer d'autres produits standards.



III. 5 : Exemples de produits du suivi.

Exigences

Télématique

Les moyens télématiques doivent être rapidement à disposition à l'emplacement de conduite, puisque l'on fait souvent appel à ces moyens pour acquérir et diffuser des informations. Les constructions protégées qui sont définies comme poste de conduite en cas de catastrophe ou de situation d'urgence dans les communes, les districts, les régions et les cantons sont équipées d'un matériel standard. La maintenance et l'exploitation de l'ensemble des moyens doivent être garanties en permanence.

Suivi de la situation

L'événement doit toujours être au centre des préoccupations. Le centre du suivi ne doit de ce fait pas être préparé avec l'ensemble de la documentation déjà affichée, mais être organisé de manière à être préparé selon la situation.

Il apparaît dès lors que la préparation est primordiale dans le suivi de la situation, que la mise à jour des dossiers doit être garantie en vue de l'intervention et qu'un grand espace est nécessaire pour assurer le travail de l'aide à la conduite. Pour la gestion d'un événement majeur, il faut organiser des locaux bénéficiant de surfaces planes pour l'affichage et la visualisation ou de panneaux d'affichage mobiles.

Emplacement de conduite

Exigences

En fonction du type d'événement (ponctuel, étendu, planifié ou soudain), l'emplacement de conduite peut varier fortement. Si les postes de commandement arrière sont la plupart du temps déjà préparés, il n'en est rien des postes de commandement front. Les cadres du

domaine de l'aide à la conduite doivent pouvoir faire preuve d'initiative, de réflexion et d'imagination pour organiser une aide à la conduite optimale quel que soit l'emplacement à disposition.



III. 6 : Exemple d'un poste de commandement front (à gauche),
exemple d'un poste de commandement arrière (à droite).

Emplacement de conduite

Installations

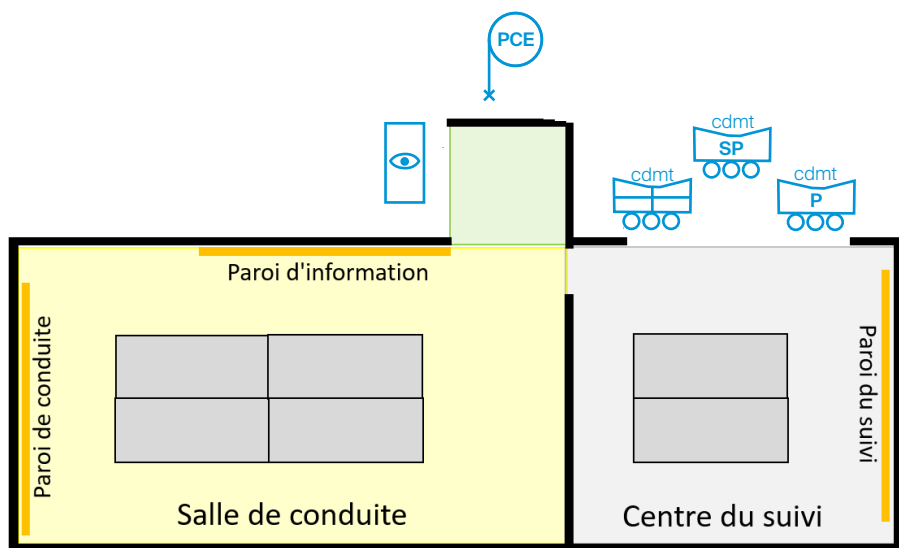
Lors d'événements majeurs (ponctuels et soudains), l'emplacement du poste de commandement doit se trouver à proximité de l'intervention. Si une installation mobile n'est pas à disposition ou si celle-ci est trop petite, il est nécessaire de trouver des locaux disponibles pour une installation provisoire. Néanmoins, ces locaux doivent répondre à certains critères pour être utilisables comme poste de commandement front au profit des partenaires de la protection de la population. Ils doivent bénéficier des secteurs suivants :

- secteur de conduite et de rapport pour la direction d'intervention
- secteur de travail destiné à la cellule du suivi de la situation
- secteur de la télématique (isolé du secteur de conduite)

Les tentes sont de ce fait à éviter pour l'installation temporaire d'un poste de commandement provisoire ou alors on ne les utilisera qu'en dernier recours s'il s'agit d'une intervention de courte durée.

Équipement d'un poste de conduite temporaire

L'équipement minimum requis dans un poste de conduite provisoire est le suivant (chaque section AiC devrait établir une checklist individuelle pour sa propre organisation en fonction de son matériel).



III. 7: Structure d'un emplacement de conduite temporaire.



III. 8 : Exemple d'équipement commun d'un poste de direction temporaire.

Équipement général

- Possibilités de rangements, par exemple des caisses en plastique étanches
- Tables et bancs pliables
- Matériel de bureau et flipchart

Pour des interventions de moyenne et longue durées, le personnel de l'aide à la conduite est responsable de mettre à disposition de la direction d'intervention des moyens en matériel (liste non exhaustive) :

- matériel de chauffage
- éclairage et signalisation du poste de conduite
- panneaux mobiles d'affichage
- génératrices avec technologie Inverter pour éviter d'endommager l'alimentation électrique des ordinateurs et des smartphones (si l'apport en énergie n'est plus garanti)
- matériel cartographique et affiches de base pour la conduite et l'aide à la conduite
- ordinateur portable compatible avec le terrain
- rallonges électriques et multi-prises

Emplacement de conduite

Équipement propre à l'aide à la conduite

Comme pour un emplacement fixe, des moyens télématiques ainsi que des moyens pour le suivi de la situation doivent être planifiés pour un emplacement provisoire. Il s'agit des éléments suivants :

- beamer pour la visualisation
- terminaux radio POLYCOM avec plan de liaison radio et couvertures radio
- téléphonie cellulaire (smart-phones). Si le réseau GSM est disponible, il est possible de filmer et photographier la situation et d'envoyer les informations au poste de conduite arrière
- réseau informatique avec WLAN ou LAN
- liaison filaire avec les différents secteurs d'intervention au moyen du système AWITEL

- moyen audiovisuel monté sur drone
- relais Polycom IDR
- pont radio Polycom Gate-Pro
- antennes déportées de type T
- cartographies adaptées
- téléphonie par satellite

En fonction du besoin en énergie, il est conseillé de se munir d'une génératrice et de carburant en suffisance pour garantir l'exploitation du poste de conduite dans toutes les conditions.

Avantages	Inconvénients
– Le choix de l'emplacement est flexible – La distance entre la zone d'intervention et l'emplacement destiné à la conduite peut être réduite	– Relativement non protégé – Ne peut pas être fermé à clé – L'installation est contraignante

Tab. 1: Avantages et inconvénients d'un poste de commandement temporaire.

Emplacement de conduite mobile

Aperçu

La police, les sapeurs-pompiers (centre renfort, professionnel, d'entreprise) et l'armée disposent d'emplacements mobiles destinés à la conduite qui peuvent se trouver sous plusieurs formes :

- Welab de conduite
- véhicule de commandement
- véhicule de transmission (régional / cantonal)
- centrale d'intervention mobile



III. 9: Exemple d'un poste de commandement mobile de la police (en haut) et des sapeurs-pompiers (en bas).



III. 10: Exemple d'un Welab de conduite commun pour la direction générale d'intervention.

Le poste de commandement mobile est installé lors d'événements ponctuels.

Lorsqu'un seul véhicule ou un Welab est disponible pour l'ensemble de la conduite d'intervention, on parle d'une direction générale d'intervention.

Avantages	Inconvénients
– Peut être utilisé de manière très flexible – Parfois transportable en hélicoptère – Infrastructure télématique installée et immédiatement disponible	– Le volume de travail est réduit et rend le travail du suivi de la situation difficile – Le chemin d'accès doit être praticable – Distance entre la zone d'intervention et le véhicule si la route est impraticable ou inexistante

Tab. 2: Avantages et inconvénients d'un Welab de conduite commun pour la direction générale d'intervention.



III. 11: Exemple d'un «village PCE».

Lorsque plusieurs véhicules appartenant à différentes organisations sont regroupés avec une direction d'intervention générale au centre, on parle d'un «village PCE».

L'accès au poste de commandement mobile doit être contrôlé et limité aux personnes autorisées à des fins de protection de données sensibles pouvant être affichées ou écoutées.

Avantages	Inconvénients
– Infrastructure télématique installée et immédiatement disponible pour chaque organisation partenaire – Regroupement des informations à un emplacement – Possibilité d'organiser une cellule du suivi de la situation	– La surface au sol pour l'installation du poste de conduite est importante – Si le centre opérationnel tactique est sous tente, les conditions météorologiques peuvent rendre le travail difficile – Infrastructure rigide et pas facilement modulable

Tab. 3: Avantages et inconvénients d'un village PCE pour une direction générale d'intervention commune.



III. 12: Exemple d'un équipement intégré dans un poste de commandement mobile de la police (police cantonale de Zurich).

Équipement intégré

- Réseau radio POLYCOM
- Téléphonie mobile GSM
- Interface pour raccordement au réseau téléphonique public
- Liaison vers les réseaux informatiques
- Téléphonie par satellite
- Raccordement pour la construction de ligne (système AWITEL)
- Raccordement pour les ondes dirigées

Emplacement de conduite mobile

Encore pour le domaine du suivi de la situation :

- bancs et tables pliables en suffisance
- caisses de rangement étanches
- matériel de bureau en suffisance
- flipchart
- affiche de conduite et d'aide à la conduite
- panneaux d'affichage mobiles
- éventuellement matériel de projection

Résumé des avantages et inconvénients

En conclusion, l'avantage principal du poste de commandement mobile est une disponibilité rapide des différents moyens de communication. Les inconvénients résultent du volume réduit de travail pour le suivi de la situation, des contraintes météorologiques et environnementales et de la réalimentation énergétique sur le long terme à mettre en place.

Emplacement de conduite non protégé

Locaux

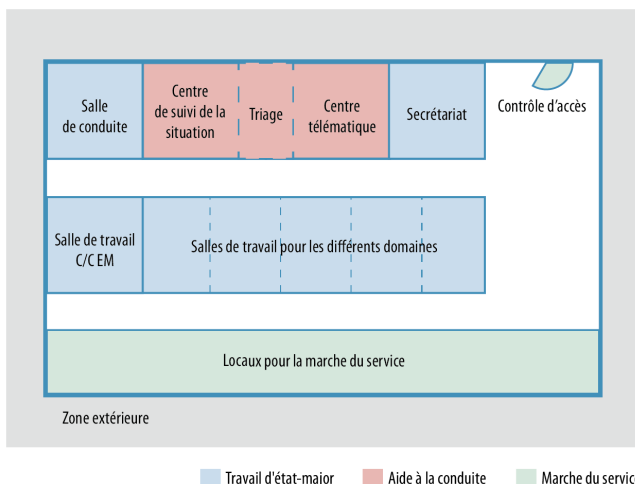
Les emplacements de conduite non protégés sont situés dans des bâtiments en surface. Ils permettent, dans des situations particulières et extraordinaires (événements majeurs et/ou catastrophes), de disposer de locaux en dur pour la conduite de l'événement, le suivi de la situation et la télématique. Afin de garantir la communication et la transmission de données, une infrastructure technique adaptée est nécessaire.

Les installations non protégées ne sont pas subventionnées par la Confédération et doivent de ce fait être planifiées et financées par les communes, les régions, les districts ou encore les cantons.

Pour garantir le suivi de la situation dans un poste de conduite non protégé, il faut bénéficier d'une salle avec de grandes surfaces d'affichage. Si possible des tableaux blancs ou des panneaux en bois pour permettre d'installer rapidement les produits rendus. Un système de projection ainsi qu'un écran sont vivement conseillés pour la visuali-



III. 13 : Exemple d'un poste de commandement non protégé (protection civile du canton de Vaud).



III. 14 : Représentation schématique d'un poste de commandement non protégé.

sation d'un journal d'intervention coordonné et/ou pour d'autres visualisations. Il est important de garantir la proximité entre l'emplacement du suivi de la situation et l'ensemble de la télématique.

Tâches en rapport avec le choix de l'emplacement

Pour les chefs de section et les chefs de groupe de l'aide à la conduite, il est important de disposer d'une connaissance des lieux de conduite non protégés dans lesquels ils sont amenés à travailler. La disposition des salles et leurs fonctions respectives doivent être connues, tout comme il est important de connaître les moyens techniques à disposition pour la télématique et le suivi de la situation. Il est dès lors possible d'organiser les places de travail pour la conduite, la télématique et le suivi de la situation.

Équipement

Équipement télématique

Les postes de conduite non protégés ne sont généralement pas équipés d'une infrastructure télématique spécifique, mais disposent des installations électriques habituelles correspondant à l'utilisation quotidienne du bâtiment.

Si des lieux sont définis dans la planification opérationnelle comme emplacements de conduite, il est judicieux que les installations nécessaires à leur utilisation soient déjà réalisées de manière fixe. Il est dès lors possible d'utiliser l'infrastructure télématique standard (rack-mobile) d'un poste de conduite protégé pour garantir la téléphonie, internet et la transmission de données.



III. 15: Rack-mobile d'un poste de commandement protégé dans un poste de conduite non protégé.

Avantages	Inconvénients
- Locaux disponibles immédiatement pour la conduite et l'aide à la conduite - Infrastructures équipées en énergie électrique et de télécommunication standard disponibles tout de suite - Protection assurée contre les intempéries et le froid	- Une installation de télématique complexe demande du temps et des connaissances techniques - Selon l'événement, l'infrastructure ne présente pas de protection suffisante - La réception des communications radio n'est pas garantie

Tab. 4: Avantages et inconvénients d'un poste de commandement non protégé.

Emplacement de conduite protégé

Le poste de commandement arrière désigne l'emplacement destiné à la conduite qui se trouve en retrait. C'est là que travaille normalement l'état-major de conduite d'une commune, d'un district / d'une région ou d'un canton. La plupart du temps, le PC arrière est un emplacement préparé et se trouve dans une construction protégée. Il est surtout utilisé lors de catastrophes mais peut également l'être pour une éventuelle intervention lors du service actif.

Effet de protection

Pour se protéger des influences extérieures, les postes de commandement ont été construits complètement sous terre. Ils protègent ainsi contre la projection de débris en cas d'explosion ou de vents tempétueux, contre la chaleur (en particulier lors de grands incendies), contre les tremblements de terre et leurs répliques, contre les ondes de choc et contre le rayonnement radioactif. La protection contre les substances chimiques est assurée dans la mesure où les personnes sont préservées de tout contact avec ces dangereuses substances et en particulier si elles ne les inhalent pas. Ce but est atteint par l'étanchéité des portes de fermeture, par le maintien d'une surpression intérieure ainsi que par l'installation de filtres de protection sur le système d'amenée d'air. Les filtres de protection ne sont toutefois d'aucune utilité pour certains produits chimiques industriels (chlore, brome, etc.).

Protection contre l'EMP (Electro Magnetic Pulse)

Lors de l'utilisation d'armes modernes (bombes nucléaires et / ou au graphite) ou encore lors d'événements naturels (rayonnement magnétique terrestre et / ou solaire), un phénomène destructeur peut se produire. Il s'agit d'une impulsion électromagnétique (IEM), également connue sous le nom EMP (de l'anglais *electromagnetic pulse*). C'est une émission d'ondes électromagnétiques brève et de très forte amplitude qui peut détruire de nombreux appareils électriques et électroniques reliés au courant ainsi que brouiller les télécommunications. Les conséquences d'une telle impulsion sur une zone habitée pourraient être dévastatrices, surtout dans les pays développés. C'est pour cette raison que les installations électriques disposent de dispositifs de protection spéciaux (EMP) qui protègent tous les consommateurs à l'intérieur de l'infrastructure. Tout projet de modification ou d'extension des installations électriques dans un poste de conduite protégé doit faire l'objet d'une approbation et ne peut être entrepris que si les travaux sont approuvés.

Types d'ouvrages protégés

Il existe plusieurs types d'ouvrages de protection qui permettent de conduire un événement majeur ou une catastrophe. Cependant, ces postes de conduite ne disposent pas de la même infrastructure selon les types. La grandeur a été définie par rapport au nombre d'habitants des communes. Les chapitres ci-dessous donnent un tour d'horizon des locaux de conduite et de la télématique à disposition pour chacun d'entre eux. Ces différents ouvrages sont équipés d'origine avec les anciennes installations télématiques, c'est-à-dire les installations radio jusqu'à 200 MHz et le système téléphonique analogique avec les téléphones BL (batteries locales). Pour les constructions reconnues comme emplacement de

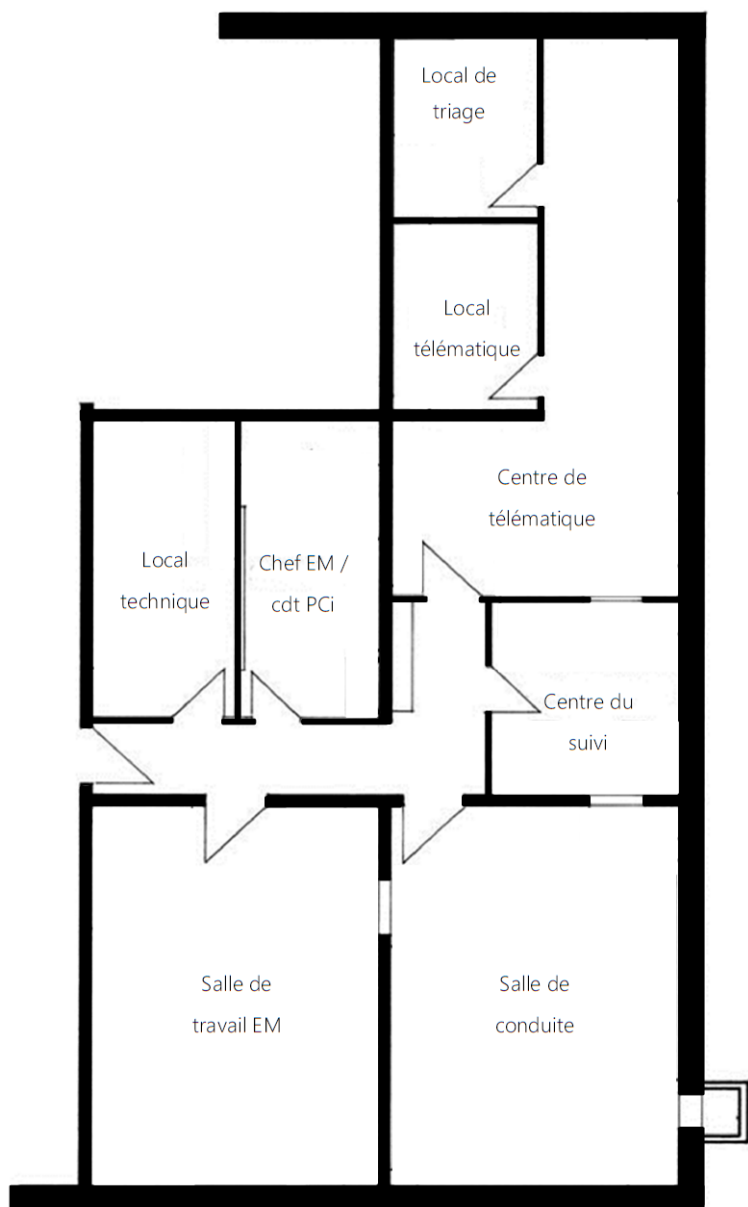
conduite, des extensions (modifications) des installations télématiques ont été exécutées pour les installations des téléphones de sas, le système de communication ISDN avec autocommutateur d'utilisateurs (PBX) ainsi que des installations radio jusqu'à 2500 MHz. Une nouvelle extension est aussi installée pour la communication Smart Business Connect Trunk (All IP).

A des fins de meilleure lisibilité, seules les pièces utilisables pour la conduite sont représentées sur les plans des sous-chapitres qui suivent. Chaque poste de conduite protégé possède effectivement une cuisine, des dortoirs pour le personnel engagé, d'une génératrice de secours, d'une citerne d'eau ainsi que de salles d'eau.



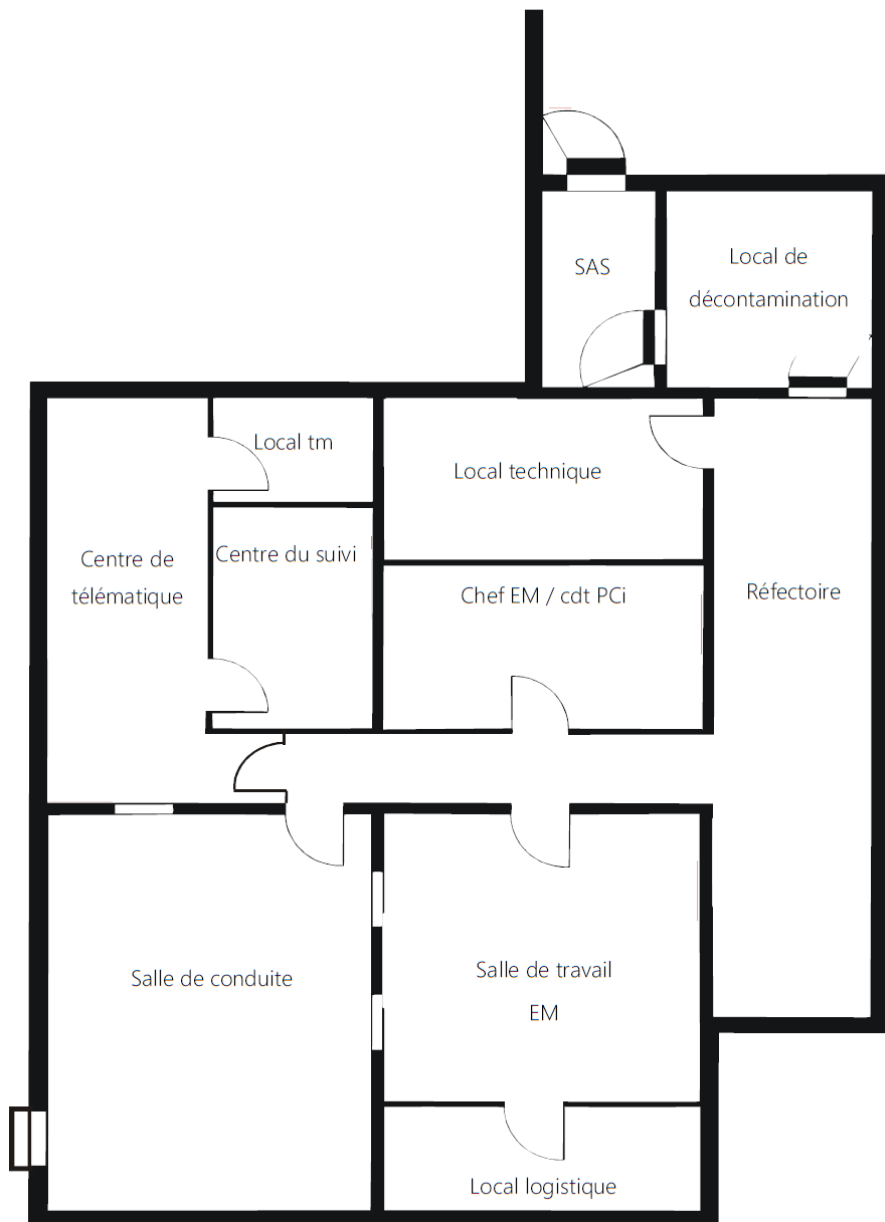
III. 16 : Exemple d'un poste de travail de l'aide à la conduite dans un poste de commandement protégé.

Poste de commandement de type I



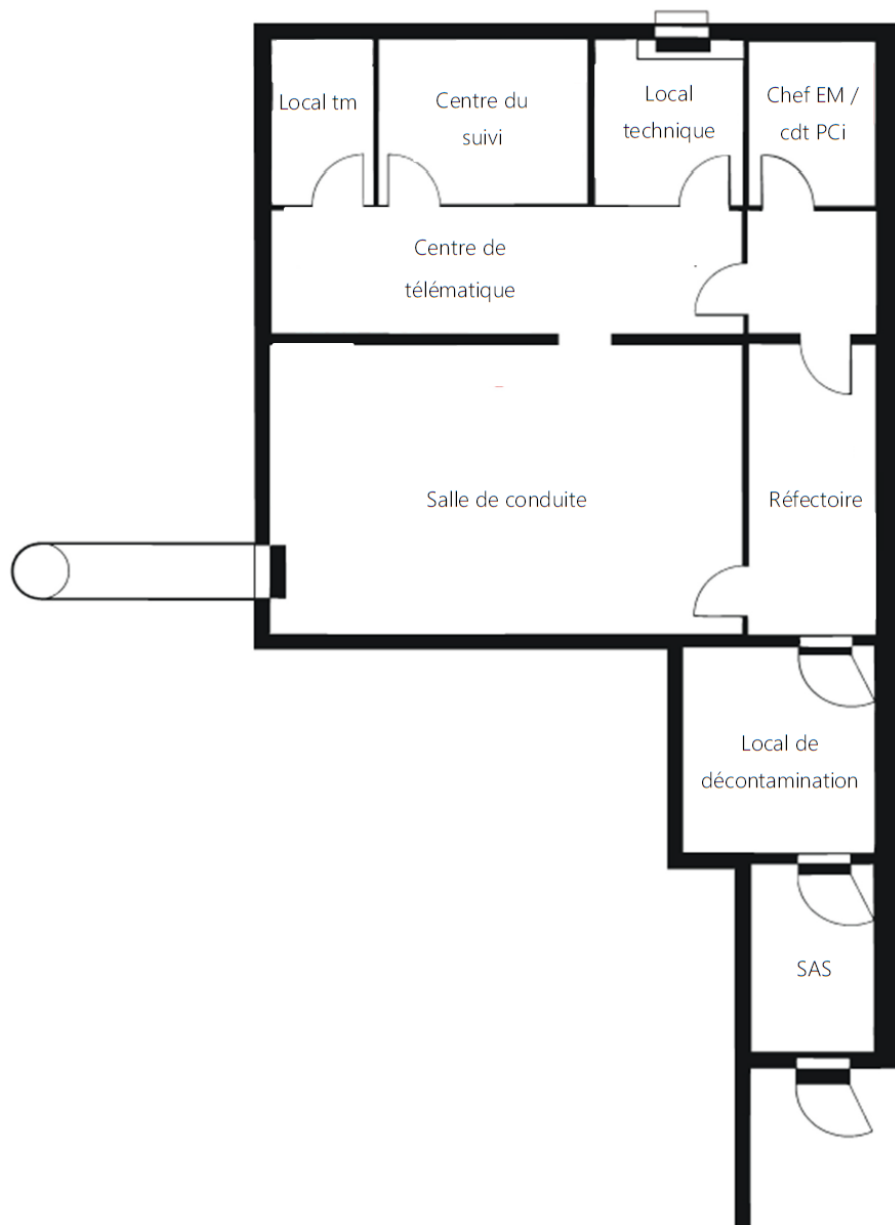
III. 17 : Schéma du poste de commandement de type I.

Poste de commandement de type II



III. 18 : Schéma du poste de commandement de type II.

Poste de commandement de type II réduit



III. 19 : Schéma du poste de commandement de type II réduit.

Avantages	Inconvénients
- Les locaux sont séparés: local de conduite, salle de travail, centre télématique, local technique, réfectoire, cuisine et dortoirs avec installations sanitaires - Les installations téléphoniques sont disponibles pour téléphones portables, analogiques, numériques et à batterie locale - Les installations d'antennes avec emplacements jusqu'à 200MHz sont disponibles dans toutes les constructions - Des emplacements d'antennes avec propagation optimale sont à disposition sur le bâtiment de surface - Toute l'infrastructure télématique a une capacité opérationnelle très rapide - Groupe électrogène de secours à disposition - Un contrôle d'accès en cas d'événement est facile à organiser (téléphone de sas)	- Danger d'inondation - Pas de lumière du jour aux postes de travail - Les postes de commandement sans installations jusqu'à 2500MHz doivent être équipés

Tab. 5: Avantages et inconvénients d'un poste de commandement protégé.