

Concept "Intervention tunnel"

Evénement majeur

Tunnel :

Commune :

Etat au : **27.01.2009**



Légende

Feuille	Contenu	Responsabilité
1	Page de garde / légende	
2	Principes tactiques de base	
3	Plan d'alarme	toutes les organisations
4	Plan d'ensemble	
5	Checklist - Intervention SP (page 1)	sapeurs-pompiers
6	Checklist - Intervention SP (page 2)	sapeurs-pompiers
7	Dispositifs de sécurité du tunnel	
8	Technique du tunnel	
9	Organisations partenaires	toutes les organisations

Principes tactiques de base pour une intervention des sapeurs-pompiers dans les tunnels

Sur la base du plan d'intervention propre au tunnel concerné, il convient de respecter les principes suivants :

Principes généraux pour les deux variantes de tunnel (mono-tube et bi-tube)

1. Prendre en compte sa propre sécurité.
2. Itinéraires vers les deux portails du tunnel avec chaque fois un élément d'intervention (secteur d'attente prédéfini et PC front).
3. Entrer en marche arrière avec des véhicules d'intervention - ne pas rouler dans la fumée - garantir le repli en marche avant.
4. Reconnaissance et recherche des informations.
5. Surveiller toutes les sorties de secours et autres accès.
6. Garantir les contrôles d'accès et sortie aux portails.
7. Définir l'axe d'intervention en relation avec l'environnement (vent, circulation de l'air dans le tunnel, endroit du sinistre, nombre de personnes et véhicules, sauvetage personnelle, etc.)
8. Aider à l'auto-sauvetage vers toutes les sorties.
9. Surveiller le bon fonctionnement et l'efficacité de l'aération du tunnel et des ventilateurs à grand débit des sapeurs-pompiers, en incluant les spécialistes du tunnel.
10. Recherche systématique de portions de tunnel et marquage des tronçons contrôlés. Dans les tunnels bi-tube, la recherche s'exécute dans les passages sans fumée reliant un tube à l'autre. Dans les mono-tube, d'une sortie de secours à l'autre jusqu'à proximité du lieu sinistré.
11. Intégrer toutes les installations, p.ex. ventilation, postes d'incendie, etc.
12. Assurer le libre passage du chemin de repli local du feu => fumée, chaleur, parties qui s'effondrent.
13. Garantir les liaisons et contrôler (direction de l'intervention - centrale - of de secteur - front).
14. Garantir la surveillance de la protection de la respiration.
15. Mise sur pied des appareils de protection respiratoire longue durée supplémentaire.
16. Engagement des caméras thermiques.
17. Secourir les personnes avec des appareils de fuite.
18. Déterminer l'emplacement du PMA (poste médical avancé) selon le plan d'intervention
19. Intervention de refroidissement et d'extinction selon directives du chef d'intervention.
20. Engager tous les moyens d'extinction appropriés.
21. Engager d'autres éléments d'intervention (CSI, réserve PR, moyens d'intervention et d'extinction).
22. Mobiliser le service d'entretien des routes.
23. Protéger l'ouvrage.

Principes spéciaux pour les tunnels mono-tube

° Déterminer l'emplacement du chef d'intervention (> 20 m du portail du tunnel) et décider la direction principale d'intervention, évaluer les influences externes (vent, circulation de l'air, situation, occupation dans le tunnel personnes et vhc, auto-sauvetages, etc.)

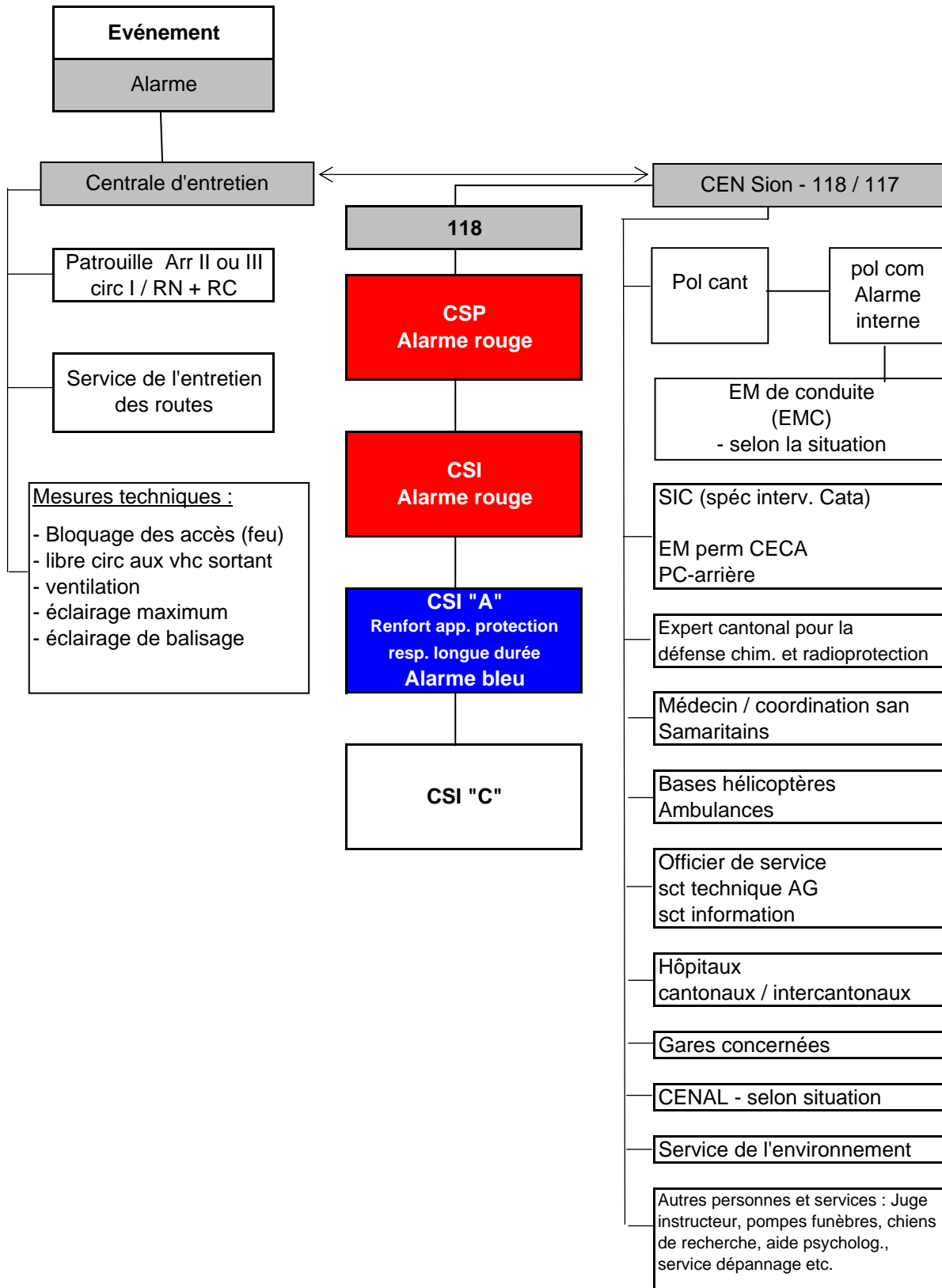
Principes spéciaux pour les tunnels bi-tube et tunnels avec sorties de secours

- ° Direction principale d'intervention dans les tunnels bi-tube et les tunnels avec sorties de secours depuis le tube qui est libre de toute circulation et qui n'est pas l'objet de l'événement.
- ° Le PC-Front est installé devant le portail du tube qui n'est pas l'objet de l'événement.
- ° Désigner un officier de secteur par côté d'intervention.

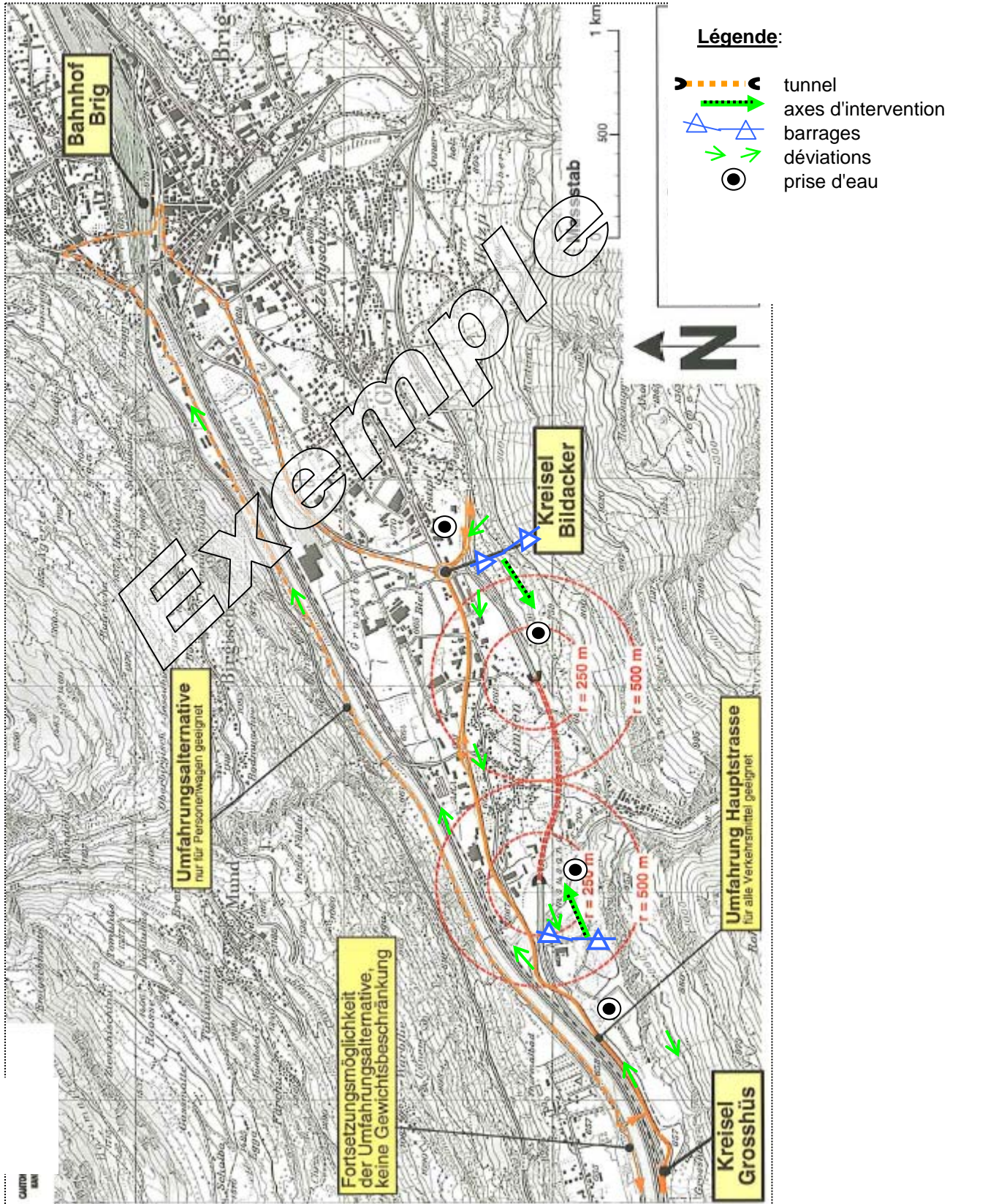
Principes spéciaux pour les tunnels ferroviaires

- ° Informer et alarmer l'opérateur ferroviaire.
- ° Dans les tunnels ferroviaires, faire appel au train d'extinction et de sauvetage via la centrale d'engagement.
- ° Avant d'intervenir dans les tunnels ferroviaires, les spécialistes des chemins de fer doivent interrompre et mettre à terre les lignes électriques (attendre la confirmation).

Plan d'alarme



Plan d'ensemble



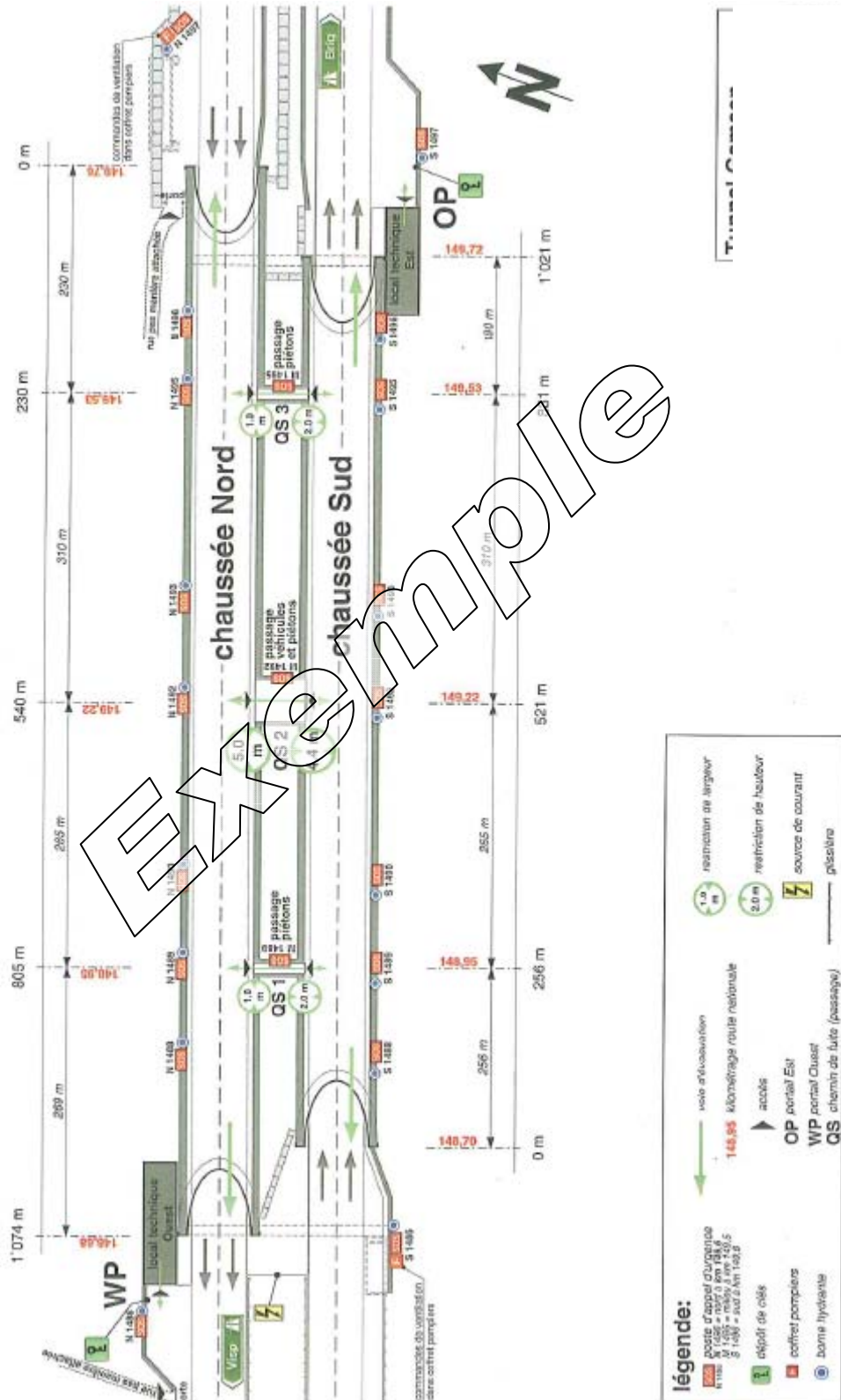
Checklist - Intervention SP (Page 1)

	Quoi ?	Qui - Comment ?
1	Véhicules / engins / matériel Bus de cdmt - TP - DCH - fourgons, selon ordre Appareils longue durée - remorque PR - caméra thermique - explosimètre Engins désincarcération - appareils radio (canal 4T) - produits absorbants Clés détection autom. / conduits (ventilation / eau d'extinction, etc.)	
2	Effectif : 10 à 20 pompiers (intervention dans le tunnel) 1 chef d'intervention-Front 1 machiniste TP + 1 machiniste DCH 3 à 6 sapeurs désincarcération et sauvetage 3 à 6 sapeurs service d'extinction 3 à 6 sapeurs porteurs d'app. resp. longue durée	
3	Effectif : 18 à 40 pompiers (à l'extérieur du tunnel) 1 chef d'intervention 3 à 5 sapeurs aide de conduite 4 à 14 sapeurs contrôle entrée et sortie du tunnel 5 à 10 sapeurs circulation (barrage routier et déviation) 5 à 10 réserve protection respiratoire	Aide de la police
4	PHASE 1 : déplacement - reconnaissance	
4.1	<ul style="list-style-type: none"> ° Point de contact avec arrêt obligatoire ° Mettre les feux du tunnel sur rouge / enclencher l'éclairage de secours ° Tunnel ferroviaire : interrompre et mettre à terre les lignes électriques ° Tunnel ferroviaire : demander le train d'extinction et de sauvetage 	Demander à la CEN Demander à la CEN Demander à la CEN
4.2	° Axe d'intervention : Nord, Sud, Est, Ouest ?	Demander à la CEN
4.3	° Etendue et situation de l'accident	Demander à la CEN
4.4	<ul style="list-style-type: none"> ° Reconnaissance intérieure (protection respiratoire longue durée) ° Reconnaissance intérieure (agir selon règlement en vigueur) ° Au min. 1 SP reste devant chaque entrée (contrôle d'entrée) ° Genre de l'accident, identification ONU (Chimique + Radioactivité) ° Engager le CSI C ° Nombre probable de sinistrés ° Présence importante de fumée ? (direction du vent) ° Engagement du groupe port. d'app. resp. longue durée - selon plan d'alarme ° Demande ventilateur à grande puissance - selon plan d'alarme 	2 SP (CSI A) CSI B / CSP Liaison troupe reco (4T) avec explosimètre CSI Demande CEN par le chef inter. Avec vhc de reconnaissance év. premières évacuations Canal: Feu: 3 / 6 à la CEN Canal: Feu: 3 / 6 à la CEN
5	PHASE 2 : Sauvetage	Canal: Feu 4 T
	° surveiller toutes les sorties possibles (enregistrement des personnes)	Minimum 1 SP par sortie
5.1	Contrôle du système de ventilation <ul style="list-style-type: none"> ° Télécommande ou commande sur place (selon plan d'intervention) 	demande CEN / centrale d'entretien
5.2	Evacuation selon les priorités suivantes : <ul style="list-style-type: none"> ° la sortie la plus proche ° Tenir compte de la direction de la fumée, éventuellement des gaz ° Tenir compte de la direction des courants (air) ° Tenir compte des meilleures possibilités de fuite 	Haut parleur / mégaphone Entrée / sortie de secours
5.3	Evacuation des personnes valides (à pied)	
5.4	Tenir les blessés hors de portée des gaz et de la fumée	
5.5	Assurer l'éclairage (si nécessaire projecteurs supplémentaires)	propres moyens
5.6	Désincarcérer	DCH

Checklist - Intervention SP (Page 2)

	Quoi ?	Qui - Comment ?
6	PHASE 3 : Lutte contre le feu ° selon les indications de la reconnaissance (ordre du chef au front)	
6.1	° Protection contre les gaz obligatoire (contrôle d'entrée)	
6.2	° Engager les porteurs d'appareils respiratoire longue durée Valais	
6.3	° Engager les ventilateurs à grande puissance	
6.4	° Sécuriser les réserves d'eau (borne hydrante)	
6.5	° Engager avec prudence les véhicules incendie (en reculant)	
6.6	° Observer les principes de base pour le porte-lance	
6.7	° Lutter contre la pollution (eau d'extinction / produit dangereux)	Bac de rétention / produits absorbants
6.8	° Dégager les véhicules accidentés (sur ordre de la police)	Service de dépannage
6.9	° Nettoyer la chaussée	SP / centrale d'entretien
6.10	° Annoncer le retour au local à la CEN	
6.11	° Rétablir les véhicules et le matériel	
6.12	° Etablir le rapport d'intervention	Chef d'intervention
7	Mesures spéciales circulation :	
7.1	° Bloquer les accès au tunnel (feux rouge)	CEN / centrale d'entretien
7.2	° Dévier le trafic	Police cantonale / communale
7.3	° Assurer la liaison radio aux barrages	Police cantonale / PC-front
8	Emplacement des véhicules et engins de sauvetage	
	Véhicules incendie :	
8.1	° Entrées du tunnel (Nord / Sud / Est / Ouest)	Selon décision chef intervention
	Ambulances - véhicules médecins :	
8.2	° Entrées du tunnel ou sorties de secours	Selon décision chef intervention
	Hélicoptère :	
8.3	° Entrées du tunnel (Nord / Sud / Est / Ouest)	Selon décision chef intervention
8.4	° Place héli selon plan d'intervention	Selon décision chef intervention
9	Emplacement des véhicules sinistrés	
9.1	° Evacuation des véhicules sinistrés	selon décision police cantonale
10	Evacuation - place de rassemblement des sinistrés	
10.1	° Identification des personnes évacuées	Pol cant / SP
10.2	° entrées ou sorties de secours du tunnel	Pol cant / SP
10.3	° sur les places de rassemblement selon plan d'intervention	Pol cant / SP
11	Services d'urgence - Sanitaire - Soins	
11.1	° Poste médical avancé (PMA) - triage	Médecin
11.2	° Premiers soins aux blessés	Samaritains
11.4	° Aide aux personnes non blessées	Samaritains / protection civile
11.3	° Evacuation sur les hôpitaux attribuées	Hélicoptères et ambulances
12	Indications - remarques	
12.1	° Tableau : rappel incendie / ventilation / éclairage de secours	Clé (Kaba 5000 etc.)
12.2	° Selon plan d'intervention	Chef d'intervention
12.3	° Ventilation	Selon indication chef au front

Dispositif de sécurité du tunnel



Technique du tunnel

Installations

(Dépend de la page 7)

1. Détection incendie	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Répartition des secteurs ◦ Transmission des alarmes à la centrale d'entretien ◦ La centrale de l'entretien donne l'emplacement exact du sinistre (secteur) et la distance d'intervention
2. Caméras de surveillance	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Y-a-t-il des caméras de surveillance ? ◦ Les caméras sont contrôlées par moniteur à la centrale d'entretien ◦ La centrale d'entretien indique le genre et l'importance du sinistre ◦ La centrale d'entretien donne des informations concernant l'entourage et le sens d'écoulement des fumées ◦ La centrale d'entretien donne tout autre renseignement utile ◦ Les indications de l'indivis sont transmises à la CEN
3. Voies d'évacuation	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Portes coupe-feu / SAS / éclairage de secours ◦ L'accès pour les véhicules incendie est-il possible ? ◦ Les clés pour sorties de secours et la centrale du tunnel sont au local du feu et dans le vhc 1^{ère} interv.
4. Ventilation	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Est-elle contrôlée et utilisable depuis la centrale d'entretien ◦ Est-il possible d'augmenter la vitesse et le débit de l'air ? ◦ Tenir compte des points suivants :
4.1 L'aspiration fonctionne-t-elle ? - Les gaz et la fumée plafonnent-ils ?	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Ne pas inverser la direction initiale - ne pas accélérer la vitesse au delà de 3 m³ /seconde afin d'éviter la dépression
4.2 L'aspiration centrale fonctionne à 2 m³ / seconde	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Peu de dispersion ◦ Ne pas augmenter la puissance au-delà de 3 m³/seconde
4.3 L'aspiration centrale fonctionne à 0.5 m³/seconde	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Les fumées se dispersent de chaque côté.
4.4 Les ventilation et les ventilateurs sont arrêtés	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Les gaz s'écoulent dans un sens ou dans l'autre selon l'action du vent ◦ Ne pas activer les ventilateurs car les fumées se répandront dans toute la section du tunnel.
5. Autres moyens	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Canal radio 4 T installé dans le tunnel (tunnel routier de plus de 1 km de longueur) ◦ Une borne téléphonique à chaque 150 m. ◦ Une borne incendie (hydrante) à chaque 150 m. ◦ Eclairage de secours à hauteur de tête et au niveau du trottoir. ◦ Panneaux de signalisation avec sens de fuite et distances. ◦ Trottoir sur les deux côtés. ◦ Main courante

Organisations partenaires

Organisation	Tâches	Moyens	Début	Fin
Police	<ul style="list-style-type: none"> ° Bloquer la zone sinistrée ° Garder libre les accès de secours ° Dévier le trafic - sécurité ° Coordination médias ° Préservation des indices et traces 	Personnel matériel limité	Tout le temps	Aussi longtemps que nécessaire
Sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> ° Exploiter le poste sanitaire ° Conduire le PMA ° Décontamination fine ° Coordonner le service sanitaire - triage 		x + 15 min petite intervention x + 2 heures grande interven- tion	Jusqu'à la fin
Hélicoptère	<ul style="list-style-type: none"> ° Amener des médecins supplémentaires ° Evacuation des blessés graves 		Selon besoin	Aussi longtemps que nécessaire
Défense chimique	<ul style="list-style-type: none"> ° Intervention à l'avarie ° Décontamination fine des blessés ° Mesures et interprétations 	<ul style="list-style-type: none"> ° Appareil de mesure ° Mat défense C ° Mat décontamin. 	Dès x + 30 min	Aussi longtemps que nécessaire
Hydrocarbures	<ul style="list-style-type: none"> ° Oter les détritux hydrocarbures ° Endiguer ° Surveiller les bacs de rétention 	<ul style="list-style-type: none"> ° Liants ° Mat. hydrocarbure ° Bac de rétention 	Dès x + 30 min	
Chemin de fer	<ul style="list-style-type: none"> ° Train d'extinction et de sauvetage ° Réseau radio dans le tunnel ° Mise à terre (surveillance par SP) ° fermer / sécuriser la ligne ferroviaire 	<ul style="list-style-type: none"> ° Train d'extinction ° Wagon citerne ° Réservoir vide 	Dès x + 1 h. x + 2 h.	Jusqu'à l'ouverture de la ligne
Entretien des routes	<ul style="list-style-type: none"> ° Soutien des services d'intervention (Balayeuse, aspirateurs, etc.) ° Manipulation des installations : (feu, ventilation, radio, énergie etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> ° Vhc spéc. ° Spécialistes ° Plan canalisation ° Séparateur huile 	x + 1 h.	Aussi longtemps que nécessaire
Protection des eaux	<ul style="list-style-type: none"> ° Evaluation du danger potentiel des eaux et canalisations ° Elimination de l'eau d'extinction (autorisations) 	<ul style="list-style-type: none"> ° Spécialiste 	dès x + 1 h.	Jusqu'à la fin de l'assainissement
Services tech, (eau, gaz, électricité)	<ul style="list-style-type: none"> ° Fermer les conduites ° Dévier ° Soutien technique 	<ul style="list-style-type: none"> ° Plans 	Sur appel x + 1-2 h.	Aussi longtemps que nécessaire
Propriétaire de l'ouvrage	<ul style="list-style-type: none"> ° Etablir des plans d'intervention ° Renseigner sur les installations techniques de l'ouvrage ° Informer sur les modifications en cours 	<ul style="list-style-type: none"> ° Plan ° Etat actuel 	Planification de l'intervention x + 30 min	Réception de l'ouvrage
Radio FM	<ul style="list-style-type: none"> ° Information à la population 	Radio	x + 15 min.	Après la phase aigüe
Chiens de recherche	<ul style="list-style-type: none"> ° Rechercher 	Conducteur chiens	Dès x + 2 h.	A la fin de l'ordre
Juge instruc- teur	<ul style="list-style-type: none"> ° Selon ordonnance sur les enquêtes judiciaires 		x + 1 h	Aussi longtemps que nécessaire
Pompes funè- bres	<ul style="list-style-type: none"> ° S'occupe des morts (dès autorisation juge instructeur) 	Corbillard		
Aide psycholo- gique	<ul style="list-style-type: none"> ° Prise en charges des téléphones d'urgence ° S'occupe des victimes et de leurs familles 	Spécialistes Lignes téléphoni- ques	Sur appel (x + 1 h.)	x + Tage / Wochen
Service dépan- nage	Evacuation des véhicules	Véhicules spéciaux	Dès x + 1 h.	Après évacua- tion
EM conduite (commune / canton)	<ul style="list-style-type: none"> ° Responsabilités politiques ° Conduite civile ° Information à la population 	relations (ICARO)	x + 1-2 h.	Aussi longtemps que nécessaire
Protection civile	<ul style="list-style-type: none"> ° S'occupe des non blessés ° Logistique (nourriture / hébergement) ° Aide à la conduite 	Personnel PCI	ab x + 6 h. ab x + 1 h.	Si nécessaire durant des jours
Armée	<ul style="list-style-type: none"> ° Appui avec des moyens lourds, machines de chantier (matériel + personnel) transport d'eau, personnel, logistique, transports 	<ul style="list-style-type: none"> ° trp sauvetage ° Matériel pionnier ° WELAB ° Hélicoptère 	12 – 24 h. dès mise sur pied	Aussi longtemps que nécessaire