



Gestion des urgences sur les chantiers en phase réalisation

Module 0

Alarme / Information / Procédures
d'engagement



Table des matières Module 0

N° doc	Description du document	Etat
0.001	Table des matières	21.09.2015
0.010	Introduction	
0.011	Introduction et réglementation Gestion des urgences sur les chantiers en phase réalisation	09.09.2015
0.020	Liste de contacts / Moyens d'alarme	
0.021	Liste de contacts	09.09.2015
0.022	Contacts Service de piquet	09.09.2015
0.023	Moyens d'alarme	11.08.2015
0.030	Travaux de jour et de nuit	
0.031	Horaires de travail	11.08.2015
0.032	Jours fériés	11.08.2015
0.040	Types d'événements, processus d'alarme	
0.041	Evénements	13.05.2015
0.042	Types d'événements	13.05.2015
0.043	Déroulement de l'alarme (A) – Evénements dans la zone de circulation sans conséquences sur la zone de chantier	21.09.2015
0.044	Déroulement de l'alarme (B) – Evénements dans la zone de circulation avec conséquences sur la zone de chantier	21.09.2015
0.045	Déroulement de l'alarme (C) – Evénements dans la zone de chantier sans conséquences sur la zone de circulation	21.09.2015
0.046	Déroulement de l'alarme (D) – Evénements dans la zone de chantier avec conséquences sur la zone de chantier	21.09.2015
0.047	Retour à l'état normal de chantier après un événement du type B, C ou D	11.08.2015
0.050	Carte d'urgence	
0.051	Carte d'urgence	11.08.2015
0.060	Exigences de sécurité	
0.061	Exigences de sécurité et comportement	11.08.2015
0.061-1	Règles et comportement dans les gaines	09.09.2015
0.062	Service de sécurité	11.08.2015
0.063	Checklist Sécurité de chantier	13.05.2015
0.064	Alimentation en énergie	19.05.2015
0.065	Intervention sur des installations en exploitation	11.08.2015
0.065-1	Convocation service de Piquet BSA	11.08.2015
0.066	Réglementation des accès	09.09.2015
0.067	Principe de sécurité pour les travaux 2015 - 2017	11.08.2015
0.070	Entrée et sorties de chantier	
0.071	Entrée et sorties de chantier	13.05.2015
0.080	Alarme/Alerte	
0.081	Schéma d'alerte	13.05.2015
0.082	Transmission de l'alarme	09.09.2015
0.083	Tableau d'intervention	11.08.2015
0.090	Dangers naturels	
0.091	Dangers naturels	13.05.2015



0.100	Libération voie de secours	
0.101	Processus de libération de voie de secours : <i>Pas de document disponible pour la N05 Colombier – Cornaux</i> →voir 0.082 Transmission de l'alarme en cas d'évacuation	
0.110	Evacuation du chantier	
0.111	Processus d'évacuation du chantier : <i>Pas disponible pour la N05 Colombier - Cornaux</i>	11.08.2015
0.112	Points de rassemblement	11.08.2015
0.120	Mise en place / Retraits bi-directionnel / fermetures	
0.121	Mise en place / retraits bi-directionnel dans les tunnels de la N05	11.08.2015
0.130	Défaillance d'une installation	
0.131	Sécurité et disponibilité – Ecart des niveaux de sécurité	09.09.2015
0.132	Ouverture compromise des tunnels N05 dans les délais	09.09.2015
0.140	Système de contrôle des personnes	
0.141	Système de contrôle des personnes	09.09.2015
0.142	Planning des travaux / Information et responsabilités	11.08.2015
0.150	Exercice d'intervention	
0.151	Exercice d'intervention	19.05.2015
0160	Formation GUC-R (Gestion des urgences sur les chantiers en phase réalisation)	
0.161	Formation mandataires/entreprises/service des interventions/Unité territoriale	09.09.2015



Règlementation supérieure, introduction Gestion des urgences sur les chantiers en phase réalisation (GUC-R)

La partie dynamique de la gestion des urgences sur les chantiers en phase réalisation remplace les plans d'interventions existants (classeur blanc) pour le tronçon en phase réalisation. Le classeur rouge fait foi pour la durée du chantier. La structure des modules correspond à celles du classeur blanc en ajoutant le module 0, qui définit les exigences particulières du chantier relatives à la gestion des urgences et évacuation. La base pour le module 0 est la Gestion des urgences sur les chantiers en phase projet (anciennement concept Si+V).

Pour tous les travaux, les règles suivantes font foi :

a. Responsabilité propre :

Toutes les exigences sont formulées selon le principe de la responsabilité propre à chacun, étant donné qu'il s'agit du facteur le plus important pour la garantie de la sécurité.

Chaque intervenant au projet est responsable des conséquences de ses actes dans le cadre du mandat et des compétences attribuées. Chacun est co-responsable, dans le cadre de son travail, d'assurer la sécurité de tous ainsi que la disponibilité de l'infrastructure.

b. Disponibilité :

La disponibilité du réseau de la route nationale doit être assurée avec les moins de restrictions possibles, selon la loi sur la route nationale. Le **trafic fluide et sûr** est une condition centrale pour respecter cette exigence.

c. Niveau de sécurité :

Le **Niveau de sécurité** doit être maintenu. Si un niveau de sécurité supérieur devrait être atteint durant la réalisation, ce dernier doit être maintenu. Lors d'un écart, des mesures compensatoires doivent être effectuées afin d'atteindre le niveau de sécurité minimal exigé. Ces mesures compensatoires doivent être approuvées par voie officielle.

d. Alarme, communication, auto-sauvetage :

La procédure d'**Alarme** pour le sauvetage (**services d'interventions**) doit être garantie. La **Communication** entre les services d'interventions et le personnel de chantier doit être garantie. L'**auto-sauvetage** des usagers de la route et du personnel de chantier doit être garanti.

e. Sécurité au travail et protection de la santé :

Pour la sécurité au travail des employés des entreprises, planificateurs, sous-traitants, fournisseurs, etc., c'est l'entreprise mandatée (employeur) qui est responsable. Les entreprises qui travaillent sur la route nationale doivent respecter un standard de sécurité au travail qui est au minimum équivalent à celui de l'unité territoriale. La mise en œuvre de la sécurité au travail et de la protection de la santé doit être réalisée par les entreprises mandatées sur la base des standards de l'unité territoriale selon la solution branche N° 35 AS sud (www.as-sud.ch). Le SiBe-S, Sécurité de travail de l'unité territoriale a le pouvoir de décisions durant la réalisation des travaux.

f. Formation Gestion des urgences sur les chantiers en phase réalisation :

Chaque mandataire du projet est responsable que tous les employés affectés sur le projet connaissent la gestion des urgences sur les chantiers en phase réalisation et ont été formés. La preuve des formations, y compris les personnes ayant rejoint le projet plus tard, doit être présentée sur demande à la DLT et/ou DGT.

Règlementation supérieure, introduction
Gestion des urgences sur les
chantiers en phase réalisation (GUC-
R)

Doc N° : Module 0.011_Intro.docx
Etat : 09.09.2015



Principes de sécurité pour les travaux 2015

- Dans le cadre des séances DLT et DGT, le point sécurité est traité
- En cas de problèmes particuliers, des séances spécifiques « sécurité » sont convoquées
- Personnes présentes à la séance : responsables des entreprises, représentant du CNERN, représentant EGIS-HBI, représentant DLT, représentant DGT
- Les travaux effectués ainsi que les travaux de la semaine suivante à exécuter sont passés en revue
- Suite à cette séance, un plan de localisation des travaux ainsi qu'une liste nommant les personnes sont transmises par mail aux participants à la séance
- Chaque matin/soir l'entreprise appelle le CNERN pour les informer des personnes présentes dans les centrales
- Toutes les portes d'accès aux centrales doivent restées fermées
- Des gyrophares déplaçables sont à coupler sur le téléphone des centrales de ventilation pour que les ouvriers soient atteignables en cas de travaux bruyants (sciage et carottage)
- Après chaque alarme (inondation, incendie ou autre) le CNERN transmet aux auteurs de projet le tableau des alarmes avec les informations relevées et ensuite la DLT remplit le « Rapport succinct analyse d'événement » qui sera ensuite transmis au BAMO / DGT (Groupe Si+V)
- En cas d'alarme, le chef de chantier est responsable du fait que tous les collaborateurs aient quitté immédiatement le lieu de travail et le confirme au chef du service de sécurité
- Quand un téléphone sonne dans une centrale, le chef d'équipe a l'obligation de répondre

Procédure d'alarme : lors d'appels téléphoniques aux centrales, il faut laisser sonner longtemps, de manière à ce que les ouvriers puissent arrêter leur travail et se rendre au téléphone.

Liste des adresses de contact pour la gestion des urgences sur les chantiers en phase réalisation

Adresse / Désignation		Nom	Tél. portable	Téléphone fixe	Courriel
MAÎTRE DE L'OUVRAGE					
	Filiale d'Estavayer	David Corvalan	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx
	OFROU – StreMa	Philippe Poffet	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx
OFROU – Service en cas d'événement				0xx xxx xx xx	
UT IX					
	UT IX Centre Boudry – Voyer-Chef	José Boza	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx
	CNERN – Chargé de sécurité	Jean-Marie Bidet	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx
	CNERN - piquet	074 xxx xxx			
	CNERN – section électromécanique	Patrick Weber	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx
CET					
	Centrale d'engagements et de transmissions			0xx xxx xx xx	
		Olivier Seydoux	0xx xxx xx xx		0xx xxx xx xx
Police					
	POLICE NE – Chef des groupes techniques circulation et des routes	Francis Voirol	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx
SIS					
Centrale	Service d'incendie et de secours			0xx xxx xx xx	
		Jacques Corthésy	0xx xxx xx xx		0xx xxx xx xx



Adresse / Désignation		Nom	Tél. portable	Téléphone fixe	Courriel
DGT					
	Boess + Partner AG	Pierre Rossel	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx
	AJS ingénieurs civils SA	André Meyer	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx
DLT					
Chef DLT GC	MBE A5	Mario di Pietro	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx
Chef DLT BSA	Egis-HBI	Mathieu Bry	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx
Auteur de projet GC					
Chef de projet	MBE A5	Olivier Mauler	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx
Remplaçant	MBE A5	Charles-Etienne de Gasparo	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx
Auteur de projet BSA					
Chef auteurs des projets	Egis-HBI	Pierre Merand	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx
Remplaçant	Egis-HBI	Sylvain Garnier	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx
Travaux BSA	Egis-HBI	Cédric Liger	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx
Chef du service de sécurité					
Chef du service de sécurité	b.i. g. sécurité et service	Jean-Luc Vermeille	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx
Remplaçant	b.i. g. sécurité et service	Manuel Keller	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx
Ingénieurs sécurité					
	Sécuconsult	Rémy Bachmann	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx



Adresse / Désignation		Nom	Tél. portable	Téléphone fixe	Courriel
Entreprises					
GC	Facchinetti	Adriano Biferi	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx
Directeur de projet lot 4.1	CMC	Timothée Russier	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx
Directeur des Travaux lot 4.1	CMC	Philippe Allisson	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx
Responsable de projet lot 5.1	ETAVIS-MZ	Thomas Heckel	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx
Responsable des travaux chez MZ	ETAVIS-MZ	Jean Ravussin	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx
Responsable des travaux chez Etavis	ETAVIS-MZ	Frédéric Jaggi	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx
Directeur de projet lot 10.3	ATEIS	Christopher Bernard	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx
Directeur de projet lot 8.2	FLÜCKIGER	Patrick Nicolet	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx
Responsable des travaux lot 8.2	FLÜCKIGER	Olivier Cornuz	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx	0xx xxx xx xx
Centrales					
CTS	Centrale de transformation de Serrières (PR 360+200)			0xx xxx xx xx	
CVC	Centrale de ventilation de Champ-Coco (PR 370+300)			0xx xxx xx xx	
CVN	Centrale de ventilation du Nid-du-Crô (PR 390+900)			0xx xxx xx xx	



Liste des contacts - Numéros de téléphone de piquet

Désignation	Numéro téléphone
Piquet BSA (CNERN)	Passer par la CET
CNERN Hotline	xxx
Piquet CET	xxx
Chef du service de sécurité – de 1800 à 0600	xxx
Chef du service de sécurité – reste du temps	xxx
Piquet DGT	xxx
Piquet DLT BSA	xxx
Piquet DLT GC	xxx
Piquet MO – OFROU StreMa F1	Fixe : xxx Portable : xxx
Service en cas d'événement OFROU (ELA)	xxx
Piquet Ventilation	xxx



Moyen d'alarme en cas d'événement

Les moyens d'alarme en cas d'événement par zone, ainsi que les mesures de protection supplémentaires sont listés ci-dessous :

ZONE	Moyens d'alarme	Mesures de protection supplémentaires
Locaux techniques	Téléphone (GMS)	
Labyrinthe	Alarme sonore	Au minimum 2 personnes engagées
Gaine d'air vicié	Alarme sonore	Au minimum 2 personnes engagées, lampe de poche, lunettes protectrices
Gaine technique (air frais)	Alarme sonore	Au minimum 2 personnes engagées, lampe de poche, lunettes protectrices
Caisson tranchée de Champs-Coco	Alarme sonore	Au minimum 2 personnes engagées, lampe de poche, lunettes protectrices
Tunnel : Espace trafic	Bornes SOS	Patrouille de Police

Voir également document 0.082 Transmission d'alarme

Moyens d'alarmes

Doc N° : Module 0.023_Moyens d'alarme.docx
Etat : 11.08.2015



Horaires de travail sur le chantier

Le planning s'effectue 6 semaines avant les travaux et il est mis à jour chaque semaine, établit par chaque entreprise. Ensuite le planning est diffusé par la DLT à l'UT, au BAMO, la DGT, au MO, au SIS et à la CET.

Sur la base du planning, le chef du service de sécurité établit le plan d'encolonnement pour chaque soir.

Travail de nuit

NUITS	HORAIRES
Dimanche/Lundi à Vendredi/Samedi (6 nuits/ semaine)	20h30 – 04h30

Travail de jour

JOURS	HORAIRES
Lundi à Samedi	05h00 – 20h00
Selon les conditions particulières du dossier d'appel d'offres	

L'horaire de travail entre 18h00 et 20h00 est considéré comme de jour, mais les restrictions au bruit s'appliquent comme de nuit.

Modifications des horaires :

Des demandes de modifications des horaires du chantier doivent être annoncées à la Police ainsi qu'à la DLT au moins 2 semaines avant les travaux. La DLT informe la DGT.

Moyens d'alarmes

Doc N° : Module 0.031_Horaires.docx
Etat : 11.08.2015



Jours fériés officielles (+ fête des vendanges)

Les jours fériés en 2015 sont les suivants :

1 ^{er} janvier 2015	Nouvel an
1 ^{er} mars 2015	Instauration République
3 avril 2015	Vendredi Saint
6 avril 2015	Pâques
1 ^{er} mai 2015	Fête du travail
14 mai 2015	Ascension
25 mai 2015	Pentecôte
1 ^{er} août 2015	Fête Nationale
Samedi – lundi de la fête des vendanges (dernier weekend de septembre) <i>(donc on ne travaille pas depuis le 25.09. au soir, jusqu'au 28.09. le matin)</i>	Fête des Vendanges
25 décembre 2015	Noël
26 décembre 2015	Lendemain de Noël
31 décembre	St-Sylvestre

Jours fériés

Doc N° : Module 0.032_Jours fériés.docx
Etat : 11.08.2015



Evénements

Alarme / Moyens d'alarme

Voir document N° 0.023 « Moyens d'alarme ».

Comportement lors d'un événement

Lors d'un événement sur le chantier de la route nationale, le comportement selon la carte d'urgence doit être adopté. Les travaux sont à stopper immédiatement.

L'accès pour les services d'interventions doit être libéré 15 minutes après l'alarme.

Les instructions du responsable de l'intervention et des services d'interventions sont à suivre.

Relations publiques / Média lors d'un événement

Lors d'un événement, l'information passe exclusivement par la police cantonale ainsi que le responsable de la communication de l'OFROU (I-K).

Toutes les demandes et questions de la part des médias ou de tiers aux entreprises, à la DLT, à la DGT, au service de sécurité, aux auteurs de projet, etc doivent être transmises au responsable de la communication (I+K) ou police cantonale.

Reprise des travaux après l'événement

Après un événement sur le chantier, le coordinateur de l'intervention doit libérer le chantier pour la continuation des travaux. Les ouvriers ne peuvent retourner au chantier seulement après avoir reçu cette libération.

Carte d'urgence

Toutes les personnes qui se trouvent sur le chantier doivent porter la carte d'urgence sur eux. Elle contient les informations de comportement à adopter ainsi que les numéros de téléphones les plus importants.

Téléphones dans les tunnels

Lorsqu'un téléphone, installé dans le tunnel, sonne, les mandataires/entreprises sont obligés de répondre. Ces appels servent à transmettre des informations importantes et urgentes.

Analyse et évaluation des événements

Chaque événement dans la zone du chantier (type C et D) doit être analysé et évalué. Le rapport succinct « Analyse d'un événement » (voir Module 10) doit être rempli et soumis au plus tard 7 jours après l'événement au Groupe Sécurité et Disponibilité.

Evénements

Doc N° : Module 0.041_Evénements.docx
Etat : 13.05.2015



Transmission d'informations lors d'un événement

CET transmet:



**Aux responsables engagements des Pompiers, Ambulances,
Police, Entretien**

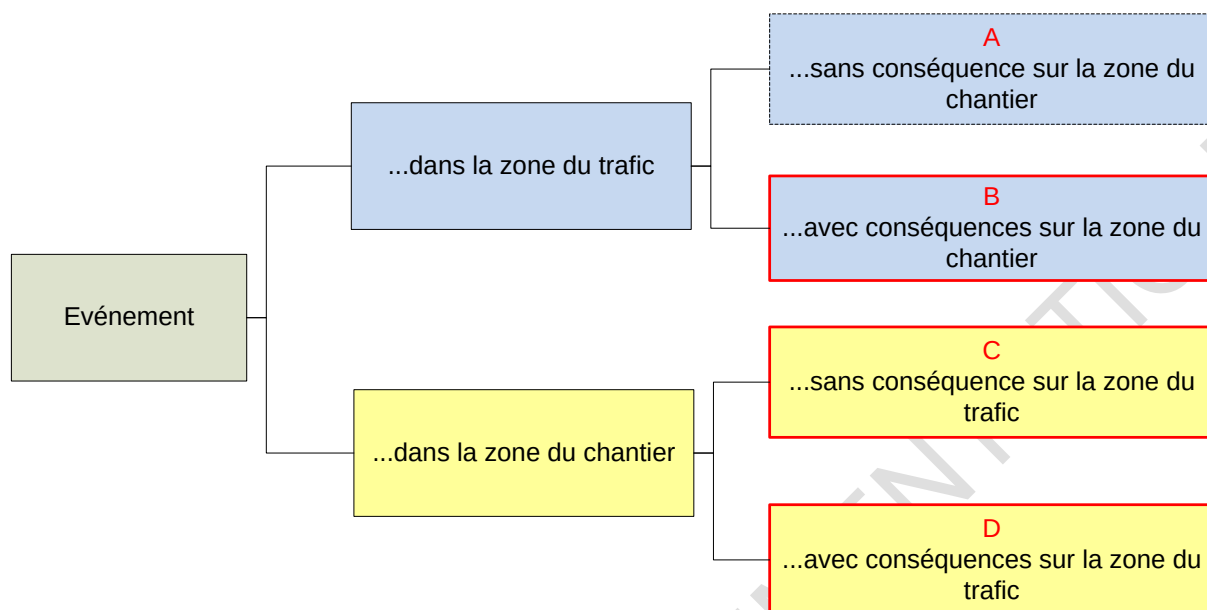
- ☐ Type d'événements
- ☐ Nombre et type de véhicules impliqués
- ☐ Personnes, enfants, nombre de blessés (grave/léger) incarcérés
- ☐ A5 / kilométrage / lieu / direction **Lausanne** ou **Bienne**
- ☐ Matières dangereuses  , matériel radioactif, gaz
- ☐ Dégagement de fumée (propagation, longueur, localisation)
- ☐ Autre indication concernant l'événement
- ☐ Autres mesures à réaliser

Evénements

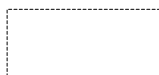
Doc N° : Module 0.041_Evénements.docx
Etat : 13.05.2015



Type d'événements



Nouveaux scénarios, dus à des chantiers: traité selon le présent concept d'urgence chantier



Scénarios connus: traité selon déroulements d'alarme cantonale

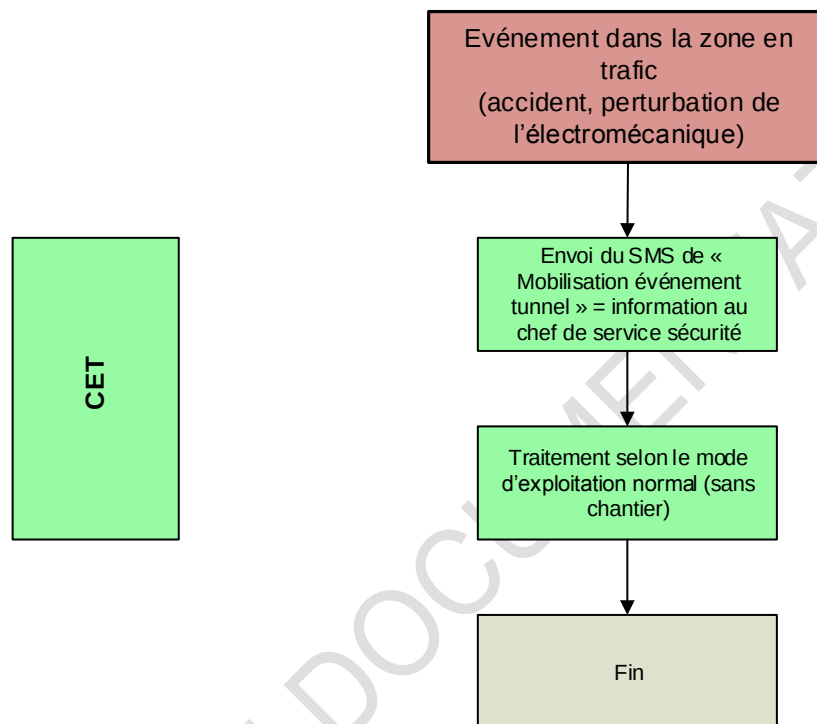
Type d'événements

Doc N° :
Module 0.042_Type Evénements.docx

Etat : 13.05.2015



Déroulement de l'alarme [A]: Événement dans la zone de circulation **sans** conséquences sur la zone de chantier

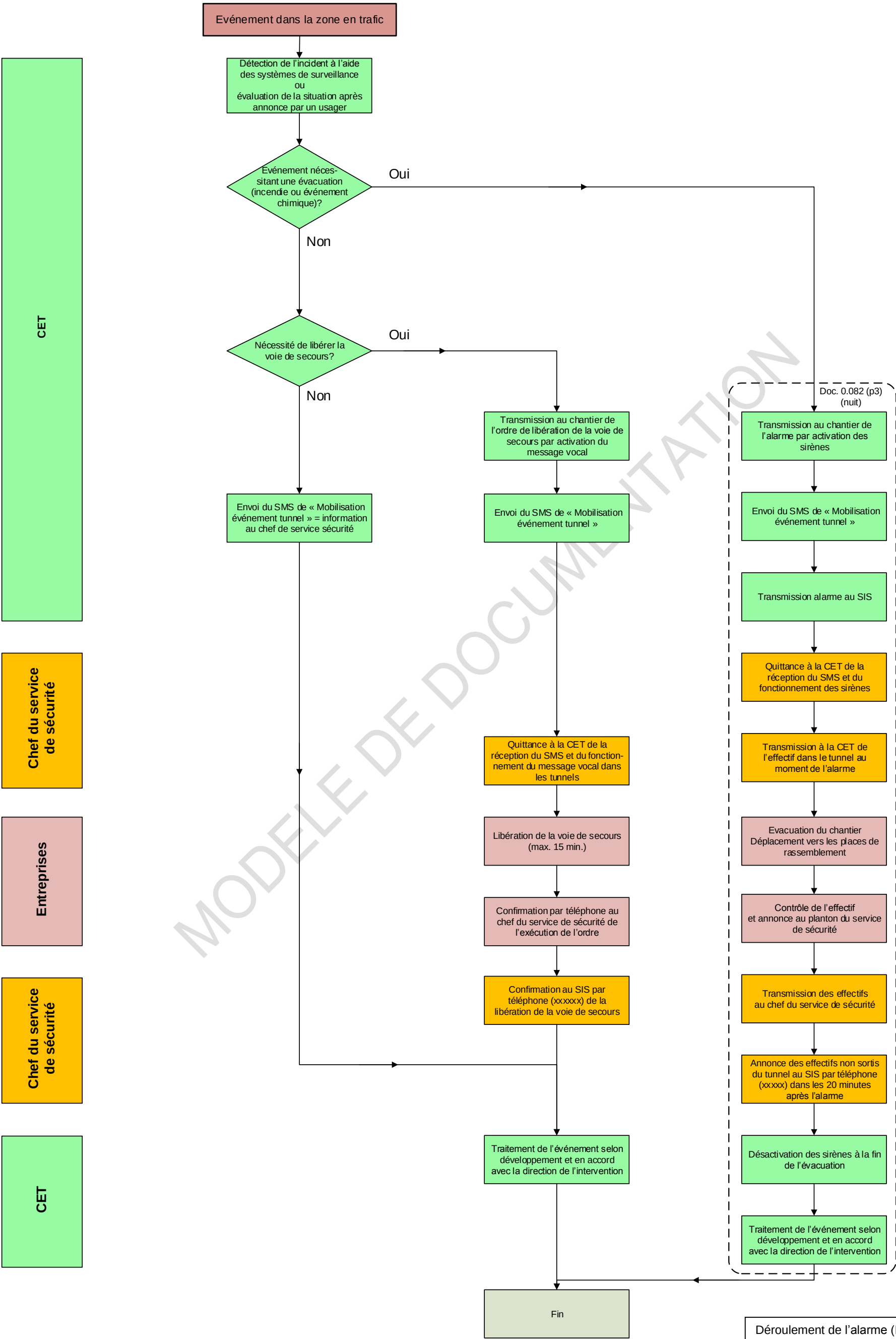


Déroulement de l'alarme (A)

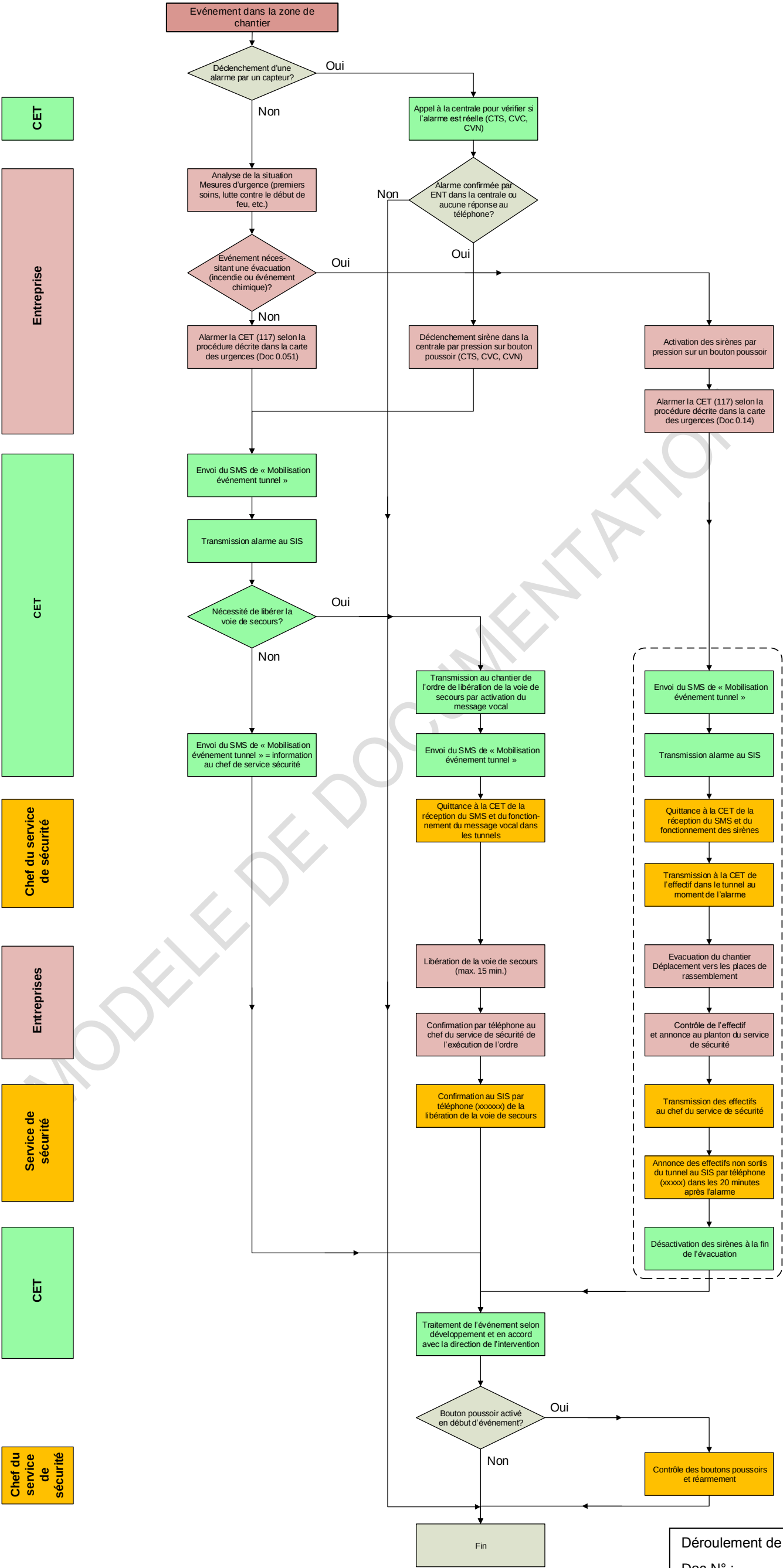
Doc N° :
Module 0.043_Déroulement_Evenements A.docx

Etat : 21.09.2015

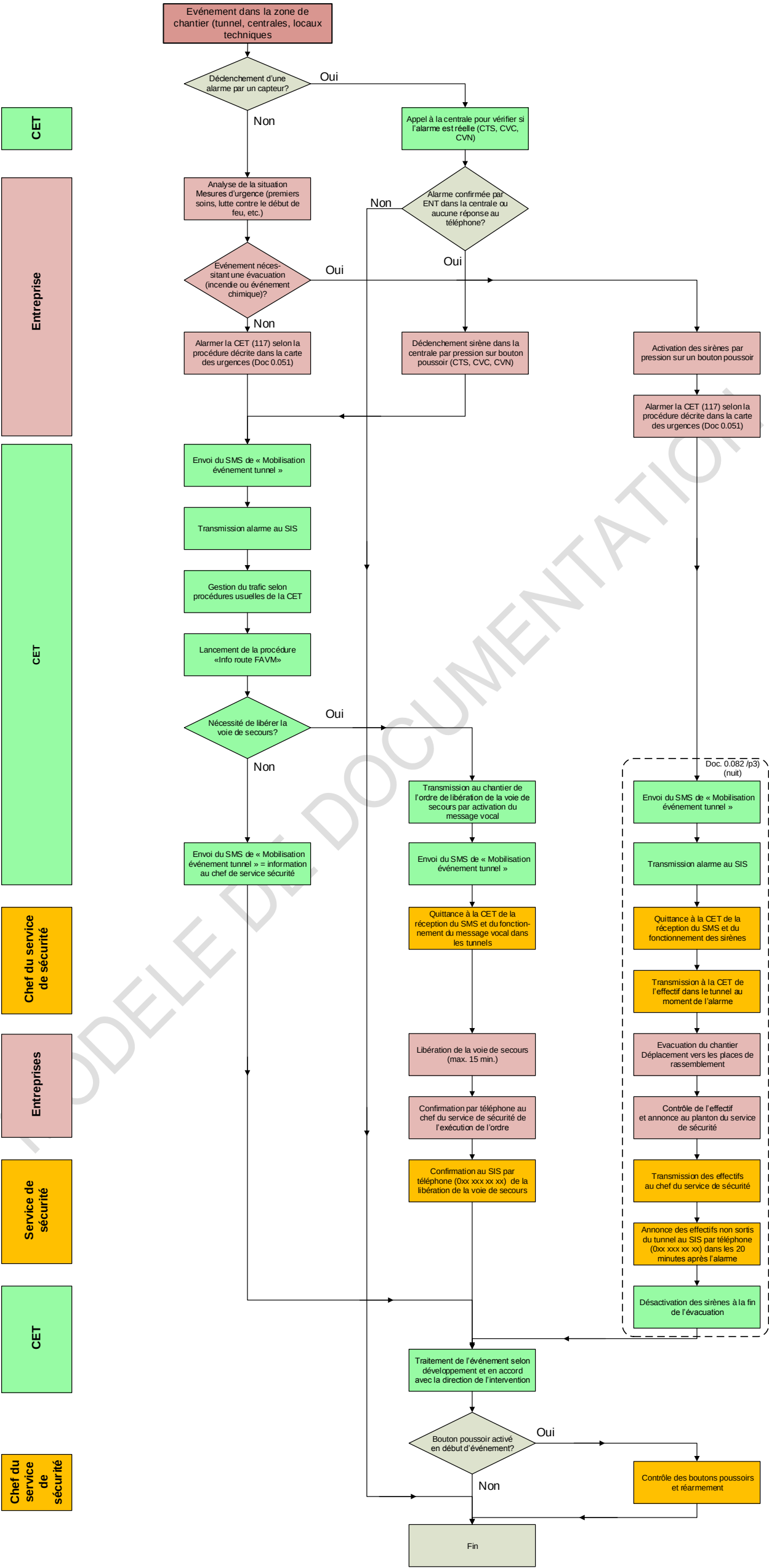
Déroulement de l'alarme [B]: Evénement dans la zone de circulation avec conséquences sur la zone de chantier



Déroulement de l'alarme [C]: Evénement dans la zone de chantier **sans** conséquences sur la zone de circulation



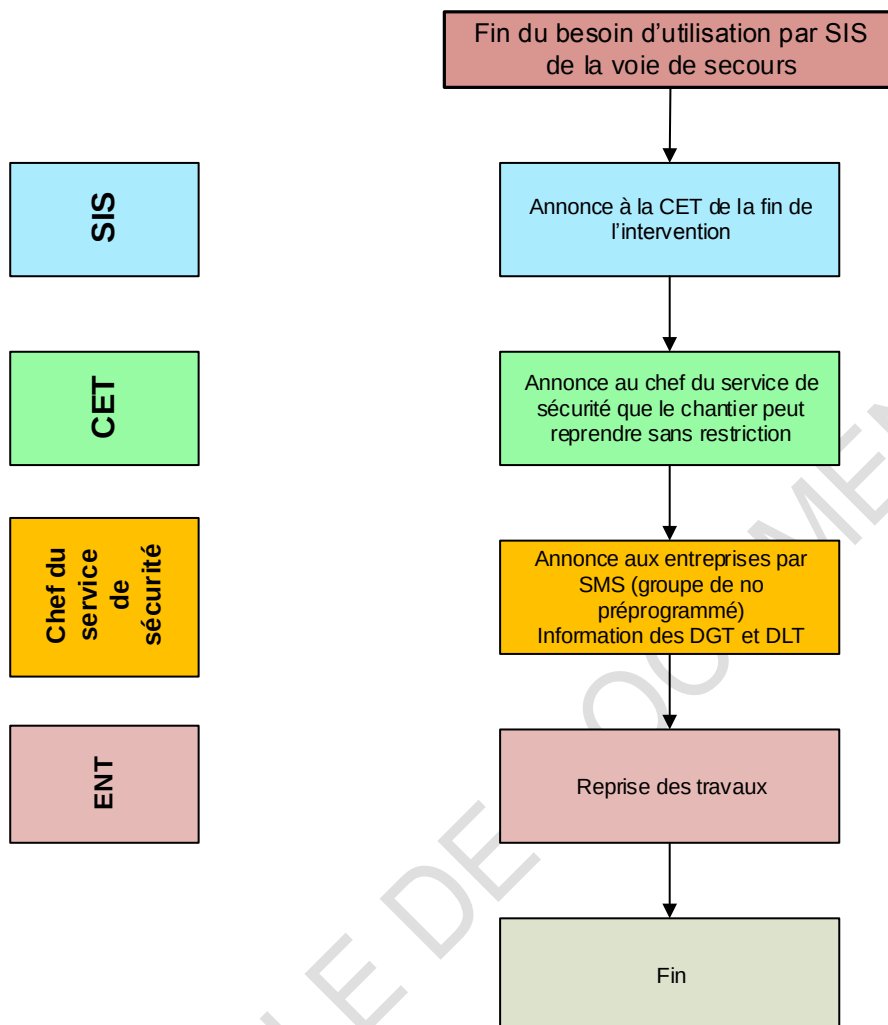
Déroulement de l’alarme [D]: Evénement dans la zone de chantier **avec** conséquences sur la zone de circulation



Déroulement de l’alarme (D)
Doc N° :
Module 0.046_Déroulement_Evenements D.docx
Etat : 21.09.2015



Retour à l'état normal du chantier après ordre de libération d'une voie de secours (type d'événements B, C ou D)





Carte des urgences

Carte des urgences

Carte des urgences N05 Travaux de remise en état

Toujours sur soi dans la zone de chantier

En cas d'événement, annoncer:

- **Qui** avertit
- **Qu'est-ce** qui s'est passé
- **Où** a eu lieu l'événement
- **Quand** a eu lieu l'événement
- **Combien** de personnes sont concernées
- **Autres** indications
(Voie de circulation bloquée; information concernant les accès au lieu d'événement)

**N° d'urgence police
117**

Toutes les convocations (pompiers, ambulance, service de piquet de l'UT IX) par la CET

Comportement en cas d'événement

- Alarmer CET
- Sauver, apporter les premiers secours, guider les services d'intervention
- En cas d'incendie, appuyer sur un bouton poussoir pour enclencher l'alarme



EVACUATION vers les places de rassemblement



LIBERATION voie de secours
(3.50 m de largeur) en max. 15 minutes

- Retourner sur le chantier et reprendre le travail uniquement après libération du chantier par les services d'intervention / DLT

Points de rassemblement chantier pour les travaux en tunnel 2015-2017

- 1 : Neuchâtel Ouest, Serrières
- 2 : Champ-Coco,
- 3 : Maladière, rue des Saars
- 4: Jonction de Vauseyon



Version 1.3 / 17.07.2015

Type d'événements

Doc N° :
Module 0.051_Carte d'urgence.docx

Etat : 11.08.2015



Exigences de sécurité et comportement

1. Comportement dans les tunnels et dans les centrales de ventilation

Tous les travaux se font dans les locaux en exploitation. Les installations en service doivent être accessibles en permanence.

Entrée permise seulement dans les locaux balisés.

Les mesures de protection suivantes des installations en service sont prévues :

- Toutes les portes d'accès aux centrales doivent restées fermées.
- Des gyrophares déplaçables sont à coupler sur le téléphone des centrales de ventilation pour que les ouvriers soient atteignables en cas de travaux bruyants (sciage et carottage).
- Quand un téléphone sonne dans une centrale, le chef d'équipe a l'obligation de répondre (le chef d'équipe doit être atteignable par téléphone).

La sécurité se fonde sur le principe de la responsabilité propre de tous les participants.

Les dépôts de matériels ne peuvent être aménagés par l'entreprise que dans les locaux marqués comme dépôts de matériels.

Dans tous les locaux des tunnels et des centrales de ventilation, il est strictement interdit de fumer et de boire de l'alcool.

Les locaux ne peuvent pas être utilisés comme entrepôts de stockage intermédiaires (p. ex. caisses de boisons ou petits outils).

L'utilisation d'eau est interdite dans les centrales des tunnels équipées d'installations électriques.

Tous les travaux dans les tunnels qui provoquent un développement de fumée ou de pollution de l'air sont à annoncer à la direction des travaux responsable avant leur exécution. De tels travaux supposent que l'installation de détection incendie « Bâtiment » doit être déclenchée secteur par secteur.

Le comportement en cas d'alarme se déroule selon la carte des urgences :

- alarmer la CET (Centrale d'engagement et de transmission)
- arrêter immédiatement tous les travaux ; libérer l'accès au chantier, libération d'une voie de secours (3.50 m de largeur)
- sauver, apporter les premiers secours, guider les services d'interventions, éteindre (faire attention à sa propre sécurité !)
- Lors d'une alarme sonore: fuite en dehors du tunnel

L'alarme est transmise par la CET de Neuchâtel par GSM au chef du service de sécurité présent sur le chantier. La CET déclenche les sirènes par SMS en cas d'évacuation. Le chef du service de sécurité transmet une quittance à la CET du bon fonctionnement des sirènes.

En cas d'alarme d'évacuation :

- Les véhicules sur chantier doivent être parqués à droite
- Les ouvriers se réfugient dans les galeries transversales
- Le tube de tunnel avec le trafic est passé au rouge
- Les ouvriers sortent à pied par le tube sain vers les places de rassemblement

Des extincteurs d'incendie se trouvent dans les locaux électriques et dans les centrales de ventilation.

Exigences de sécurité et comportement

Doc N°: Module 0.061_Exigences de sécurité et
comportement.docx
Etat : 11.08.2015



Tous les agrégats et véhicules (sauf les véhicules légers) qui circulent dans les tunnels, doivent être équipés d'extincteurs d'incendie. Les entreprises doivent garantir avec des extincteurs propres l'extinction de tout feu qu'elles pourraient provoquer.

Seul des agrégats et véhicules fonctionnant au diesel peuvent être utilisés dans les tunnels (sauf les véhicules légers). Le ravitaillement dans le tunnel est interdit.

Limitation de vitesse à 40 km/h dans la zone chantier !

Les conducteurs ne respectant pas cette limite seront renvoyés du chantier.

Si les installations de détection incendie ne sont pas inactivées, il y a danger que l'alarme incendie soit provoquée involontairement engendrant une intervention des pompiers et une fermeture du tunnel sans raison.

Les coûts induits par des fausses alarmes, qui sont provoquées par une entreprise sont entièrement à la charge de celle-ci. Les entreprises ne peuvent pas effectuer des commandes manuelles des installations. La désactivation de toute installation pour des travaux spéciaux se fait par l'UT IX.

Des conduites BSA sous tension sont présentes sur l'ensemble de la zone du chantier. En particulier dans les centrales, des conduites se trouvent dans les murs et sous les faux-planchers. Avant toute intervention, l'entrepreneur a le devoir et la responsabilité de repérer toutes les cheminements BSA et doit sécuriser ses travaux par des protections adéquates.

Avant chaque intervention, en particulier dans les locaux techniques, l'entreprise vérifiera, ou fera vérifier par un sous-traitant habilité et spécialisé, à ses frais (à englober dans les positions), que les travaux prévus n'endommageront en rien, ni ne perturberont le bon fonctionnement des installations ou du réseau électrique (HT, MT, BT).

Un contrôle hygrométrique doit être effectué par l'entrepreneur dans chaque local ou milieu confiné où des travaux de sciage / carottage a lieu ou où un bétonnage est exécuté. Il est du ressort de l'entrepreneur de garantir, par des moyens appropriés (aération avec appui mécanique tels que ventilateurs / extracteurs d'air par exemple), que les conditions locales soient maintenues, afin de garantir l'exploitation BSA des locaux.

Les installations existantes restent en service et donc sous-tension. Il est interdit de débrancher ou de mettre hors service quoi que ce soit sans que l'UTX puisse donner son avis.

Travaux sous tension

Les travaux aux installations sous haute, moyenne ou basse tension sont interdits.

Les mandataires n'ont pas le droit de toucher de manière autonome les éléments de commande des installations. Si pour des travaux particuliers certaines installations doivent être désactivées, la DLT doit être informée dans tous les cas 3 jours avant les travaux, afin de demander une autorisation.

Comportement dans les locaux à haute et moyenne tension et maniement avec les câbles à haute tension et installations

L'endommagement d'un câble en particulier d'un câble à haute tension peut provoquer un court-circuit avec un arc électrique. Cet arc agit comme une explosion avec des flammes et des particules en métal brûlantes. Lors d'un tel événement, les conséquences pour les personnes travaillant dans le local sont des brûlures et au pire des cas des blessures mortelles.

Pour cette raison il est interdit de toucher des câbles, de marcher dessus ou de poser du matériel sur les câbles.



Des tiers qui doivent travailler dans des locaux avec des installations à haute ou moyenne tension doivent par conséquent être formés particulièrement.

Panneau « Attention ! Haute et moyenne tension »

La DLT doit poser au droit de chaque accès aux locaux un panneau « Attention Haute et moyenne tension ». Il est interdit de les démonter.

Dans la zone des installations à haute tension, La DLT doit poser un panneau « Attention Haute tension ! » (éventuellement une tête de mort ou/et éclair) au mur. Des câbles à haute tension se trouvant par terre doivent être couverts.

Toutes les commandes (distribution électrique) doivent être équipées par la DLT d'un panneau « attention sous tension ».

Alimentation électrique

Sur le chantier de la route nationale il n'y a pas de lieu pour se procurer de courant. Des provisoires de chantier doivent être installés. Un provisoire depuis une installation de la route nationale pour l'alimentation électrique du chantier doit être planifié à temps par l'auteur du projet / entreprise et discuté avec le Maître de l'Ouvrage.

Il n'est pas permis d'utiliser les prises de la route nationale par des tiers.



2. Règles de comportement dans la gaine d'air vicié

Voir document spécifique à ce sujet (doc 0.061-1).

MODELE DE DOCUMENTATION



3. Autres indications

Accès aux chemins de fuite

Les accès aux chemins de fuite doivent être accessibles en permanence.

En tant que chemins de fuite sont considéré les banquettes au bord de la route, les chemins de fuite dans les centrales, accès pour les services des interventions etc.

Vêtement de protection

Des vêtements de protection conformément à la loi doivent être portés sur l'ensemble du chantier.

Installations sanitaires

Dans la zone du chantier il n'y a pas d'installations sanitaires. Les installations sur les places d'installations doivent être utilisées.

L'utilisation des niches SOS, chemins de fuites, centrales, etc. en tant que toilette a comme conséquence le revois définitif de l'ouvrier responsable.

Vestiaires

Il n'y a pas de vestiaires à disposition sur le chantier.

Ordre et propreté

Les mandataires sont responsables pour l'ordre sur les lieux de travail. Une pollution inutile est à éviter. Tous les lieux de travail doivent être rangés quotidiennement après le travail.

Déchets

Tous les déchets doivent être évacués correctement.



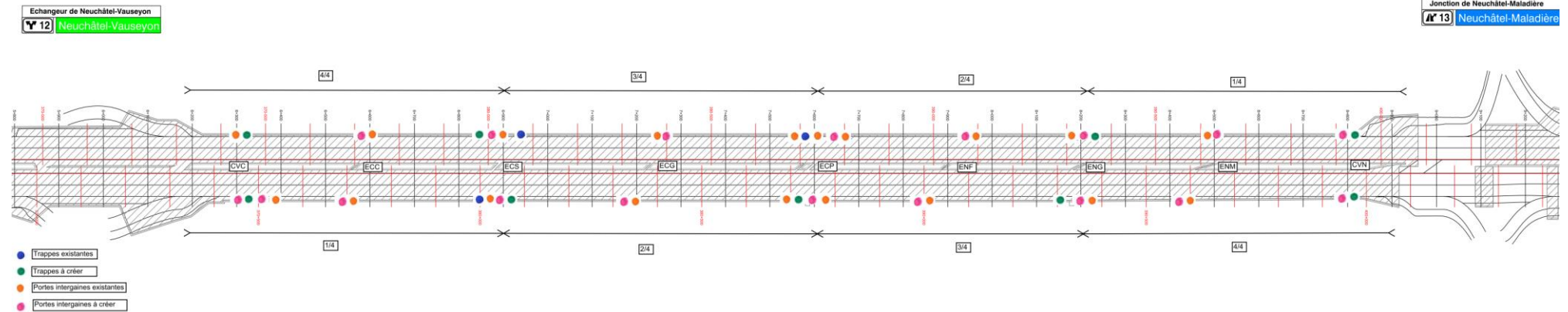
Règles de comportement dans la gaine d'air vicié

Généralités

- Il faut savoir que les ventilateurs se mettent en marche automatiquement en cas de détection d'incendie. Ils aspirent les fumées chaudes dans la gaine d'air vicié.
- Les registres situés dans le labyrinthe au bas de Perrolets ne sont pas manipulés en vue de travaux dans les gaines d'air vicié (en raison du déclenchement automatique des ventilateurs).
- Les alarmes incendies ne sont pas inhibées
- Les opacimètres sont désactivés chaque soir dans le tube en travail par la CET.
- La CET active les opacimètres le matin
- L'UT fera une vérification de la réactivation chaque matin
- L'alarme est donnée par des sirènes ; l'annonce par SMS donne une information supplémentaire quant à l'emplacement de l'incendie.
- Aucune personne ne peut séjourner seule dans la gaine d'air vicié.
- Les personnes travaillant dans les gaines doivent connaître le chemin de fuite idéal (le plus court) et doivent s'assurer que celui-ci est préparé respectivement libéré de tout obstacle et balisé depuis le lieu de travail. Les trappes d'évacuation de part et d'autre du lieu de travail doivent être ouvertes préalablement par l'entreprise. La zone correspondante sur la chaussée (sous l'ouverture des trappes) doit être signalée clairement et sécurisée de telle sorte que le passage d'un véhicule soit impossible.
- Chaque entreprise met à disposition de chaque équipe travaillant dans les gaines un téléphone portable avec un numéro ne changeant pas durant toute la durée du chantier. Ce numéro est transmis à la CET et au chef du service de sécurité.
- La CET intègre les numéros de portables des équipes travaillant dans les gaines dans sa liste des numéros utilisés pour renseigner en cas de déclenchement d'une alarme (« Mobilisation événement tunnel »).
- Les chefs des équipes travaillant dans les gaines sont responsables des tests de connection téléphonique depuis le lieu de travail. Pour cela ils appellent le chef de service de sécurité qui documente l'heure et le lieu du travail.
- En cas de déplacement du lieu de travail dans les gaines, un nouveau test de connection téléphonique est à faire (au minimum tous les 300 m).

Tubes sous trafic

Aucun travail n'est possible, ni dans la gaine d'air frais, ni dans la gaine d'air vicié.



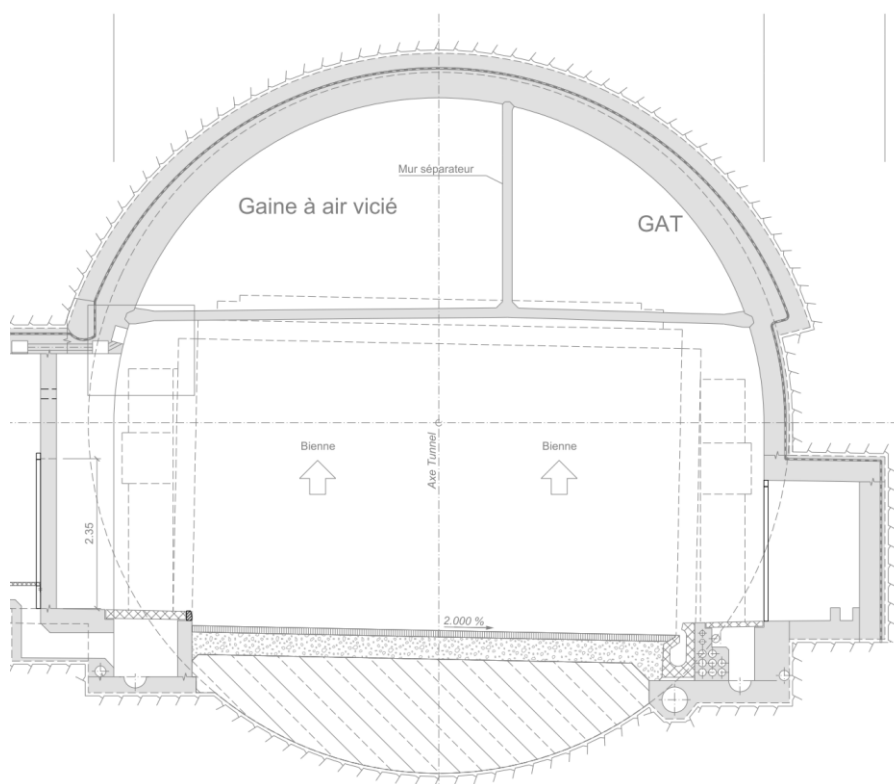
- Trappes existantes
- Trappes à créer
- Portes intergaines existantes
- Portes intergaines à créer

Règles de comportement dans les gaines

Doc N°: Module 0.061.1_Règles dans les gaines.docx
Etat : 09.09.2015



Coupe du tunnel



Tube en chantier, travaux dans la gaine d'air frais

Principe général : peu importe l'événement survenant sur le chantier ou dans la zone en trafic, il n'y a pas de risque vital lors de travaux dans la gaine d'air frais. Si le système de ventilation se met en marche, les ouvriers travaillant dans la gaine d'air frais ne sont pas exposés à des risques vitaux. L'évacuation se fait dans le calme.

En cas d'alarme :

- la fuite se fait par les trappes de la gaine d'air frais nouvellement construites au moyen d'un treuil accroché à la voûte du tunnel et le baudrier porté par les ouvriers, ou par les centrales de part et d'autre du tunnel Est, soit CVC (centrale ventilation Champ-Coco) à l'ouest du tunnel et CVN (centrale ventilation de Nid-du-Cro) à l'est du tunnel.
- Par l'annonce SMS de l'emplacement de l'incendie (quart de tunnel concerné) la direction de fuite est connue : soit par le chemin idéal précédemment reconnu, soit par le chemin de remplacement (c'est-à-dire par la sortie la plus proche dans l'autre direction).
- Si l'incendie se trouve dans le tube sous trafic, l'évacuation se fait également dans le tube en travaux.
- Les ouvriers se rendent sur les lieux de rassemblement.

En cas de doute sur la sécurité, les ouvriers évacuent la gaine.



Tube en chantier, travaux dans la gaine d'air vicié

- Accès à la gaine d'air vicié depuis la gaine d'air frais par les portes inter-gaines.
- A la fin de l'intervention dans la gaine d'air vicié, les ouvriers repassent dans la gaine d'air frais et **ferment** la porte du passage inter-gaines

En cas d'alarme :

- Les ouvriers doivent *immédiatement* passer dans la gaine d'air frais par les portes inter-gaines. Le temps d'évacuation de la gaine d'air vicié est **limité à 2 minutes**.
- Aussitôt que les ouvriers d'une équipe ont quitté la gaine d'air vicié leur chef annonce au chef de service de sécurité qu'ils se trouvent dans la gaine d'air frais.
- La procédure de comportement dans la gaine d'air frais s'applique alors.

En cas de doute sur la sécurité, les ouvriers évacuent la gaine.

Situations transitoires

1. Sirènes d'alarme pas encore en service

Aucun travail dans les gaines sauf pour la mise en place du système d'alarme.

2. Portes inter-gaines pas encore construites

Travaux dans la gaine d'air vicié interdits (sauf pour la construction de ces portes)

3. Nouvelles trappes d'évacuation de la gaine d'air frais pas encore construites

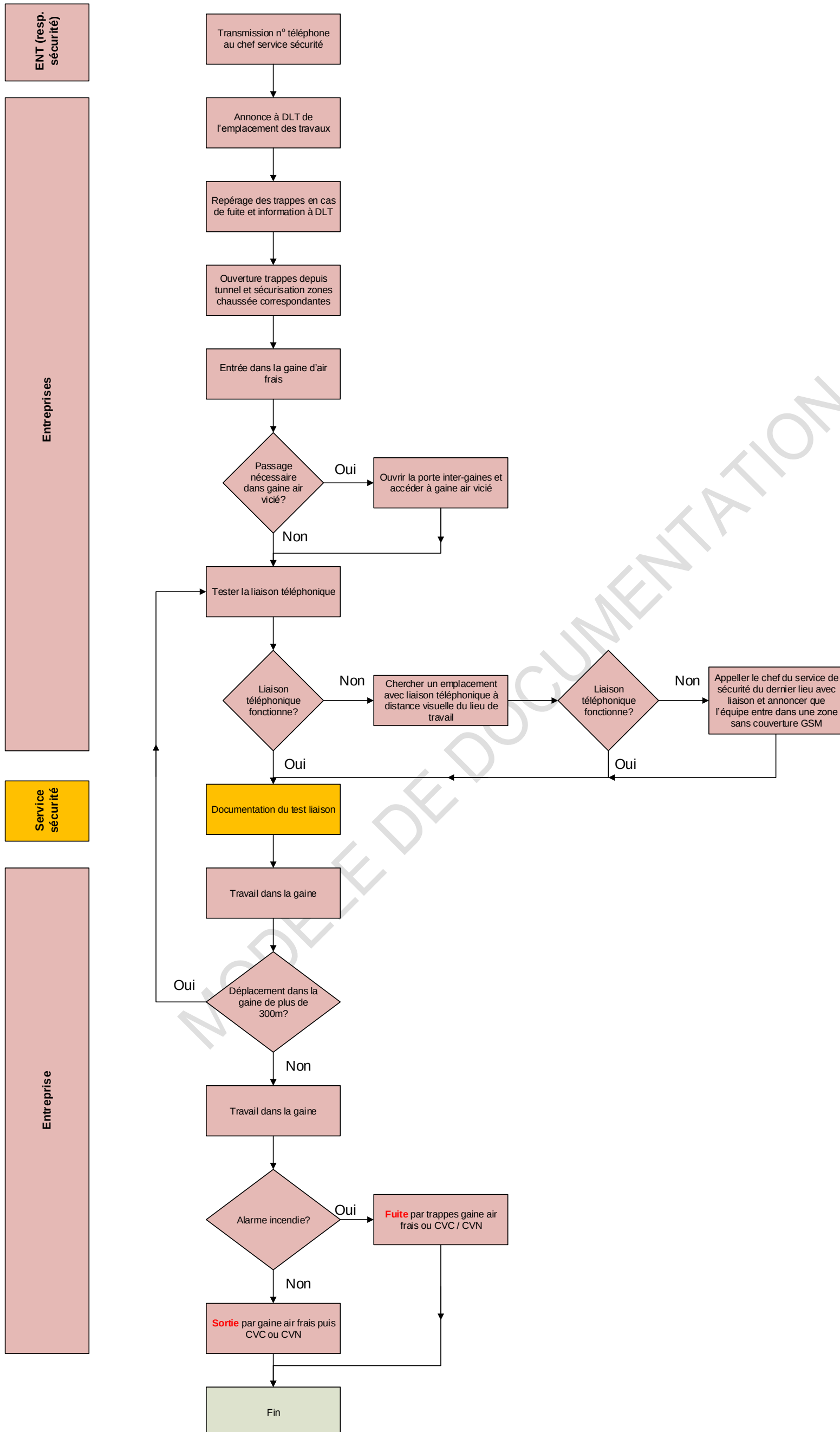
a) Construction de la première trappe de chaque quart de tube, vers le labyrinthe de Perrolets

➔ La procédure de comportement dans le Labyrinthe s'applique (document 0.066)

b) Construction des autres trappes

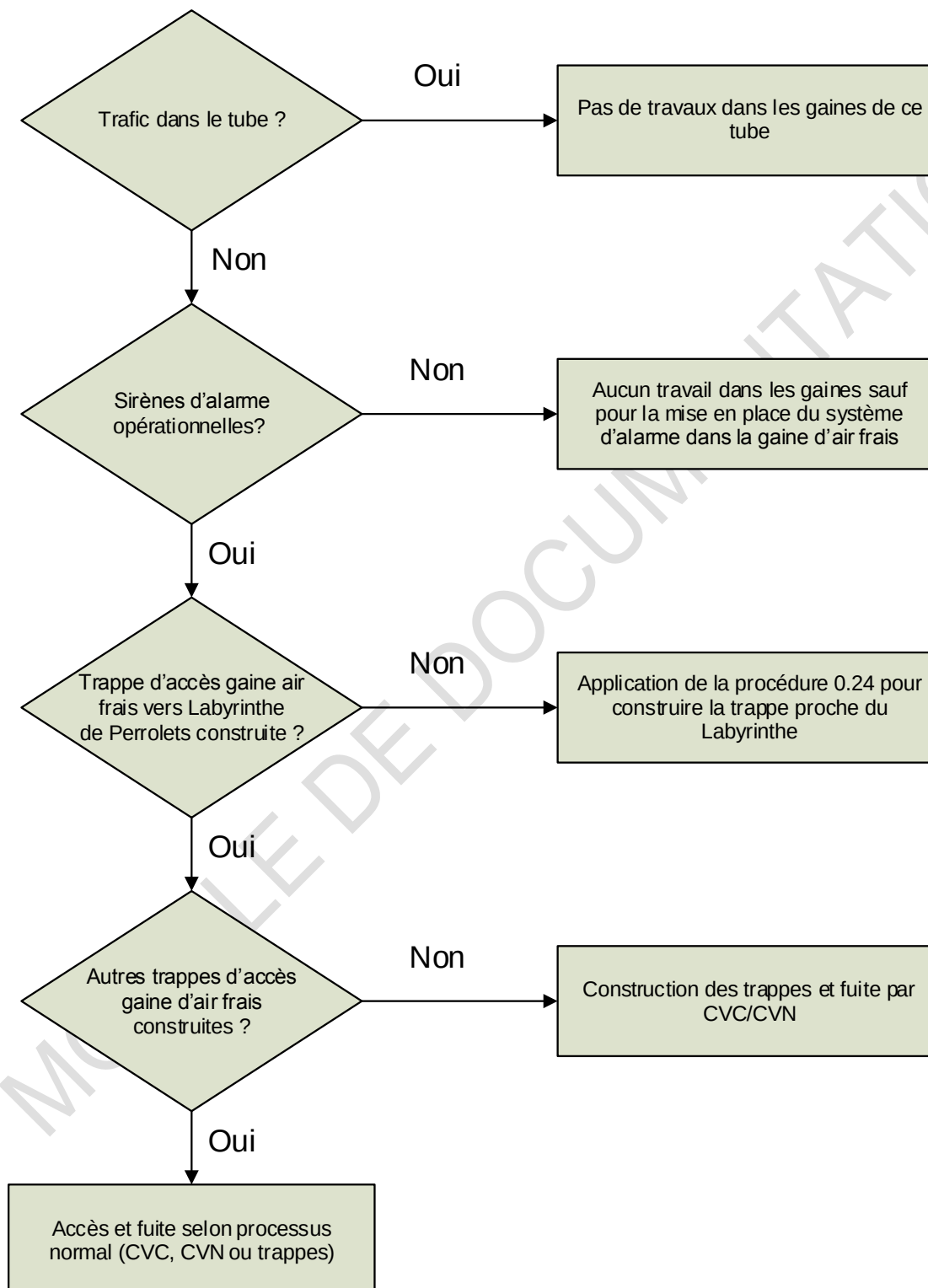
➔ La procédure de comportement dans la gaine d'air frais s'applique (voir ci-après).

Comportement dans les gaines d'air frais et vicié : processus pour entreprise

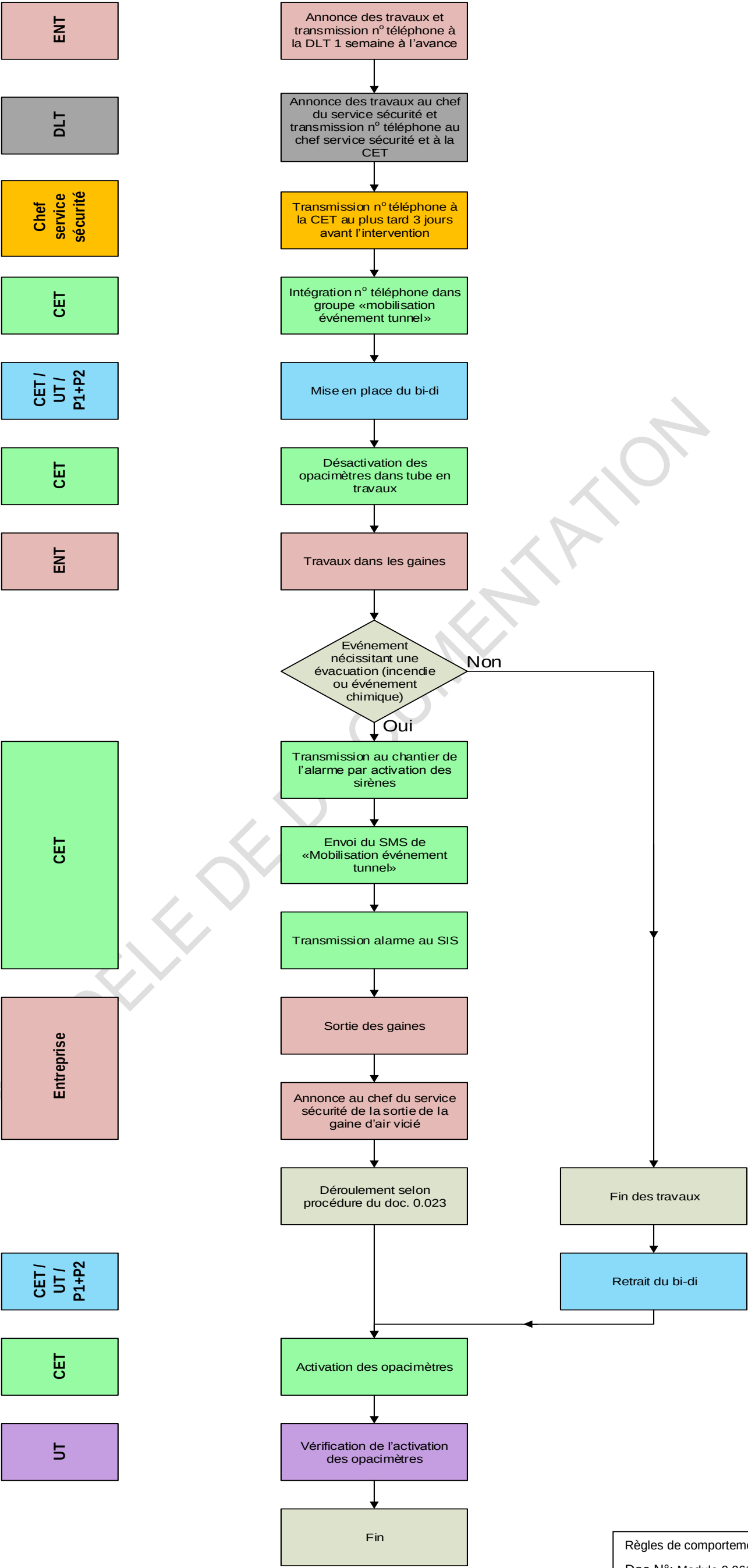




Processus sécurité pour le travail dans les gaines, situations transitoires



Processus sécurité, après mise en service des sirènes et construction des trappes et portes inter-gaines





Chef du service de sécurité

Le chef du service de sécurité assure les tâches selon le concept Si+V, en particulier :

- Conduite de son équipe de collaborateurs
- Organisation des entrées en début de nuit
- Gestion de la liste des personnes annoncées sur le chantier
- Contrôle des entrées, des locaux et sorties
- Contrôle de la chaussée et des chemins de fuite
- Gestion de la liste d'état de disponibilité des installations BSA
- Piquet incendie
- Garantie du contact avec la CET en cas d'alarme
- Gestion des clés des locaux
- **Documentation et information des événements particuliers**

Les tâches détaillées du chef du service de sécurité sont réglées dans un cahier des charges.

Afin de pouvoir gérer le contrôle des effectifs en cas d'évacuation vers les places de rassemblement, le chef du service de sécurité attribue clairement une place à chaque planton :

Planton entrée Serrières → point de rassemblement Serrières Jura

Chef du service de sécurité → point de rassemblement Serrières Lac

Planton sortie Vauseyon → point de rassemblement Champ-Coco

Planton sortie Maladière → point de rassemblement Maladière

Documentation et information des événements particuliers à remettre en fin de nuit

	Libellé	Documentation	Destinataire
Sécurité	• Personnes annoncées pas présentes • Personnes renvoyées (absence d'annonce, absence de formation, ...) • Zone pas rangée en fin d'intervention • Sortie tardive le matin • Etc.	Courriel succinct avec dénomination de l'entreprise et du nombre de personnes	MO, DGT, DLT, SiBe UT
Trafic	• Problème lors de la mise en place du bi-di • Ouverture tardive au trafic le matin • Gêne du trafic durant la nuit par le chantier (panne, déversement de matériel,...) • Etc.	Courriel avec description de l'événement (lieu, entreprise impliquée), durée de la perturbation. Evtl. livraison de photos	MO, DGT, DLT, CET, police, UT, SiBe UT
Technique	• Imprévu ayant nécessité des travaux d'urgence (avec éventuellement des personnes non annoncées)	Courriel succinct explicatif	MO, DGT, DLT

Chef du service de sécurité

Doc N° :
Module 0.062_Chef du service sécurité.docx

Etat : 11.08.2015



Checklist Sécurité de chantier

Lors de la réalisation des travaux, la sécurité de chantier doit être contrôlée constamment par le chef de sécurité, la direction locale des travaux et les entreprises.

Dans le module 10 se trouve un formulaire de checklist qui sert comme base pour les contrôles. Cette checklist doit être adaptée par rapport à la situation et aux conditions du projet.

MODELE DE DOCUMENTATION

Sécurité de chantier

Doc N° :
Module 0.063_Checklist Sécurité chantier.docx

Etat : 13.05.2015



Alimentation en énergie

Voir document N° 0.061.

MODELE DE DOCUMENTATION

Alimentation énergie

Doc N° :
Module 0.064_Alimentation énergie.docx

Etat : 19.05.2015



Intervention sur des installations en exploitation

- L'ensemble des installations dans les centrales et locaux techniques fonctionnent en continu. D'une manière générale toutes les installations existantes de tous les domaines BSA et installations de tiers restent en service durant les travaux.
- L'entreprise devra, pour toute intervention, suivre les procédures concernant des travaux sur des installations en exploitation. Elle devra notamment établir une demande d'intervention (DI) afin d'être autorisée par l'exploitant à réaliser ses travaux sur des installations en service. Le formulaire de la DI se trouve dans l'instruction de l'OFROU 86024 « Instructions concernant le comportement à adopter en cas de travaux sur les routes nationales ».
- Avant toute intervention, l'entreprise devra, au minimum 6 semaines au préalable:
 - Mesurer l'impact de son intervention sur l'exploitation de la N05 ;
 - Informer les services concernés du Maître d'Ouvrage ;
 - Informer l'auteur de projet;
 - Se rapprocher des équipes en interface avec ses travaux.
- Les coupures sur les équipements ayant un impact sur l'exploitation de l'ouvrage devront se dérouler dans les conditions suivantes avec maintien du niveau de sécurité:
 - Avec accord préalable de l'Exploitant, DLT et de la DGT ;
 - Uniquement de nuit sous fermeture;
 - La plus brève possible.
- Coupure d'un équipement d'exploitation:
 - La coupure devra se faire avec l'accord préalable de la DLT et de l'exploitant ;
 - La dépose de l'ancien équipement ne pourra se faire que lorsque le nouvel équipement le remplaçant aura été testé et mis en service ;
 - Pour l'équipement en lieu et place de l'ancien équipement, l'entreprise devra prendre les mesures nécessaires pour que la dépose, l'installation et la mise en service de l'équipement soient compris dans le temps qui lui est imparti ;
 - Dépose d'un équipement en locaux techniques : les équipements pourront être évacués si et seulement si l'équipement le remplaçant est en place ou si une solution intermédiaire permet la continuité de l'exploitation.

Toute manipulation dans les tableaux de distributions / armoires est strictement interdite sans autorisation préalable de l'UT IX (DI validée).

Intervention sur des installations en exploitation

Doc N° :
Module 0.065_Intervention installation en
exploitation.docx
Etat : 11.08.2015



Convocation piquet BSA UT IX

Défaillance d'équipements

Les directives de l'UT IX s'appliquent lors d'une défaillance d'équipements / parties d'équipements pendant les travaux de construction, d'entretien et de transformation.

Pendant l'exécution des travaux, l'ingénieur de piquet BSA de l'UT IX informe en plus la direction locale des travaux sur les défaillances d'équipements / parties d'équipements.

En cas d'événement

Les procédures habituelles d'événement de l'UT IX s'appliquent lors d'événements dans les tunnels N05. Pendant la phase de chantier, l'ingénieur piquet BSA de l'UT IX informe en plus la direction générale des travaux.

Soutien par l'ingénieur ventilation

L'UT IX peut demander les services de l'ingénieur ventilation (piquet à la direction locale des travaux BSA) en cas de défaillance de la ventilation.

Piquet entreprise

Pour la plupart des travaux, un piquet des travaux est assuré. Les informations concernant le service de piquet des entreprises se trouvent auprès de la DLT correspondante.

Convocation piquet BSA UT IX

Doc N° :
Module 0.065-1_Convocation piquet BSA.docx
Etat : 11.08.2015



Règlementation des accès

Accès gaine d'air vicié et gaine d'air frais

Pendant les travaux de jour avec les tunnels en exploitation il est interdit d'entrer dans la gaine d'air vicié et dans la gaine d'air frais (**Danger de mort**).

Pour les travaux de nuit les règles de comportement dans la gaine d'air vicié présentés dans le Doc. 0.061 s'appliquent.

Les engagements dans les galeries techniques et les gaines de ventilation doivent se faire au minimum à deux personnes.

Accès des personnes dans les locaux BSA

- L'accès à tous les locaux BSA est seulement possible avec une clé. La clé est remise par le chef du service de sécurité contre un dépôt de CHF 100.00.
- Le dépôt des clés est l'affaire de l'entreprise.
- L'accès aux locaux / centrales BSA est restreint aux personnes autorisées / formées.

L'entrée dans les locaux techniques et locaux BSA intertubes dont l'accès se fait par la N05 nécessite également une annonce préalable (même procédure que l'entrée sur la N05).

L'entreprise (y c. fournisseurs, sous-traitants, etc.) est tenue de livrer préalablement à la DLT une liste nominative des personnes prévues de travailler dans les locaux pour chaque période de travail.

Aux heures de bureau, le chef de l'équipe de l'entreprise appelle le CNERN (SELM) pour informer de l'entrée des personnes dans une centrale ainsi que de leur sortie. De nuit ou en cas de non réponse, l'annonce doit se faire à la CET au n° XXXX.

Un contrôle périodique sera effectué pour vérifier le respect de cette condition.

Registres de la gaine d'air vicié (labyrinthe)

Au cours des mesures préparatoires (VoMa) pour le projet partiel TP2 de l'UPlaNS Colombier – Cornaux sur la N05 à Neuchâtel, des mesures avaient été prises pour assurer l'indépendance des gaines d'extraction d'air vicié du tunnel Est de la Traversée de Neuchâtel et pour préparer l'assainissement global de l'ouvrage :

- Les puits de l'extraction centrale et de l'extraction répartie de chaque demi-ouvrage avaient été reliés par la dépose des parois de séparation sur une longueur de 20 m.
- L'ouverture de l'extraction centrale sur l'espace de circulation avait été condamnée.
- Des registres de fermeture avaient été installés sur chaque gaine d'extraction d'air vicié, afin de permettre une intervention dans la gaine sur une chaussée sans demander une fermeture complète de l'ouvrage.

Règles de comportement dans le labyrinthe

Etat de la ventilation : les ventilateurs ne sont pas consignés. Tous les registres restent ouverts.

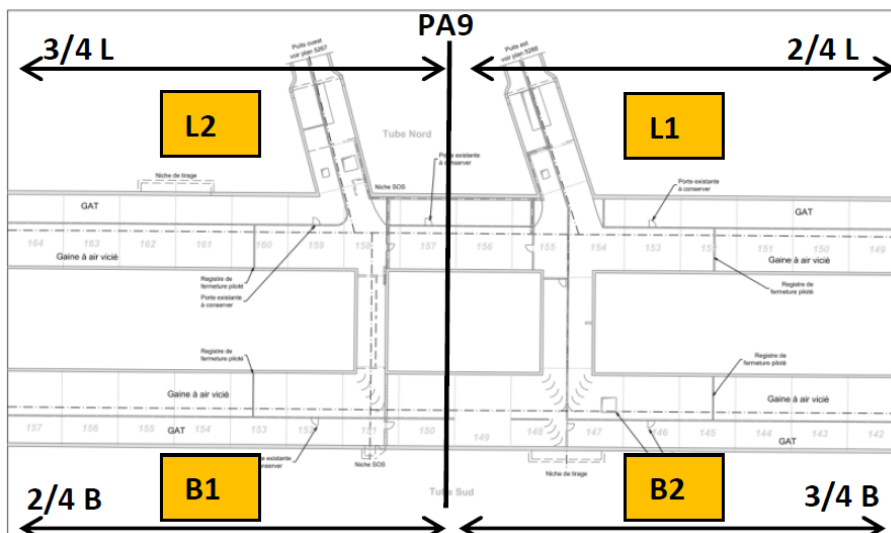
L'entreprise doit s'assurer de l'existence du balisage du chemin de fuite dans le labyrinthe.
Les procédures normales d'alarme sont appliquées (voir documents 0.043 à 0.046).



Cas particulier (système de sirènes hors service) :

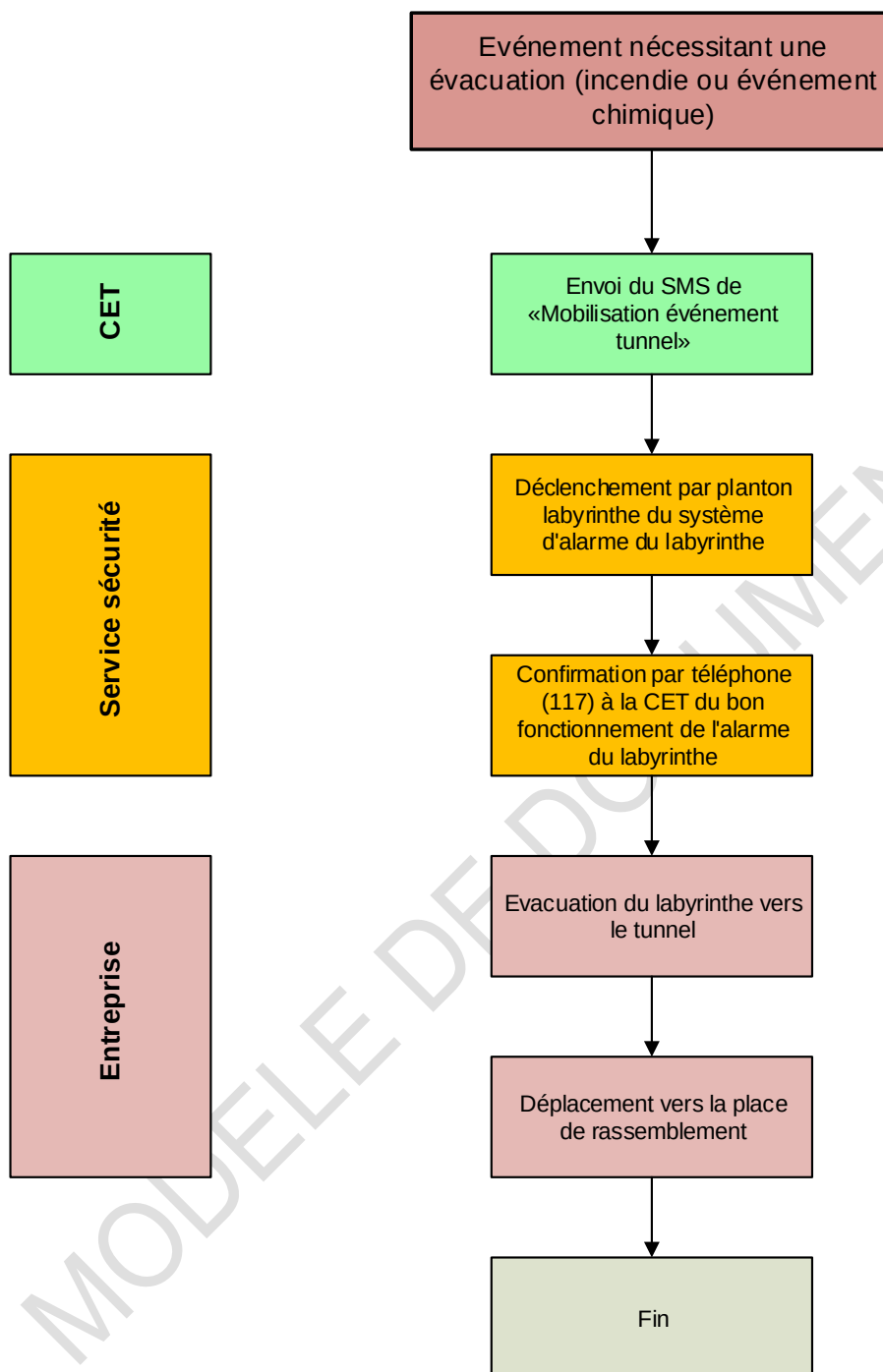
- Un planton du service de sécurité est posté dans le tunnel devant l'entrée du labyrinthe durant les travaux (de nuit) ;
- Le numéro de téléphone du planton est communiqué à la CET ;
- La CET introduit ce numéro dans le groupe « Mobilisation événement tunnel » ;
- Envoi de l'alarme par la CET. Celui-ci active alors les alarmes sonores et visuelles du labyrinthe afin que les travailleurs puissent évacuer le labyrinthe et sortir dans le tunnel puis se rendre à la place de rassemblement ;
- Le planton du labyrinthe tient à jour une liste du personnel se trouvant dans le labyrinthe.

Dénomination des zones du tunnel par rapport au labyrinthe



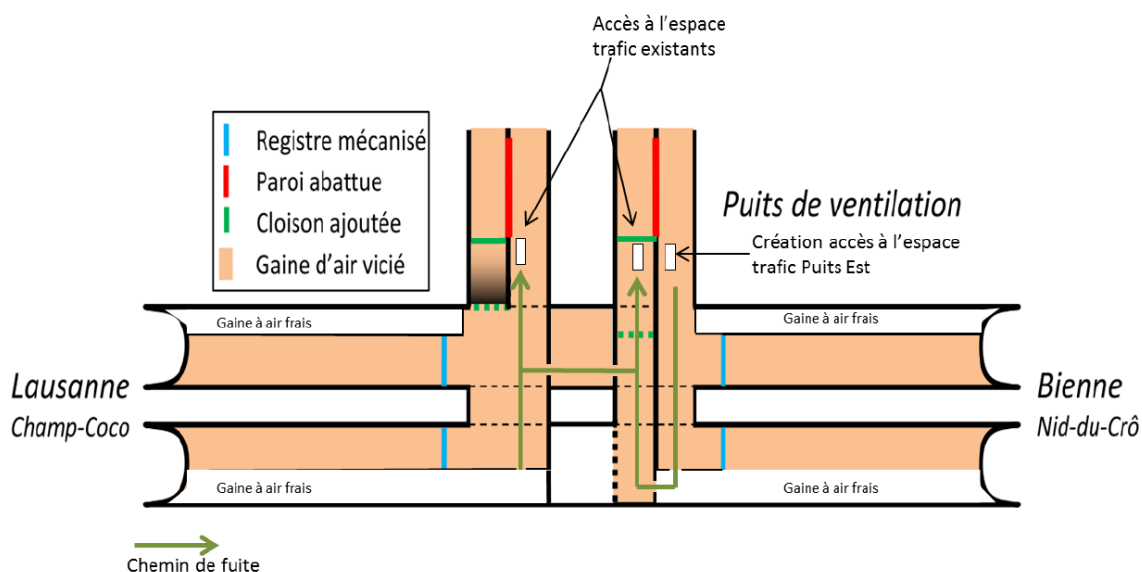


Procédure d'alarme au cas où les sirènes sont hors service

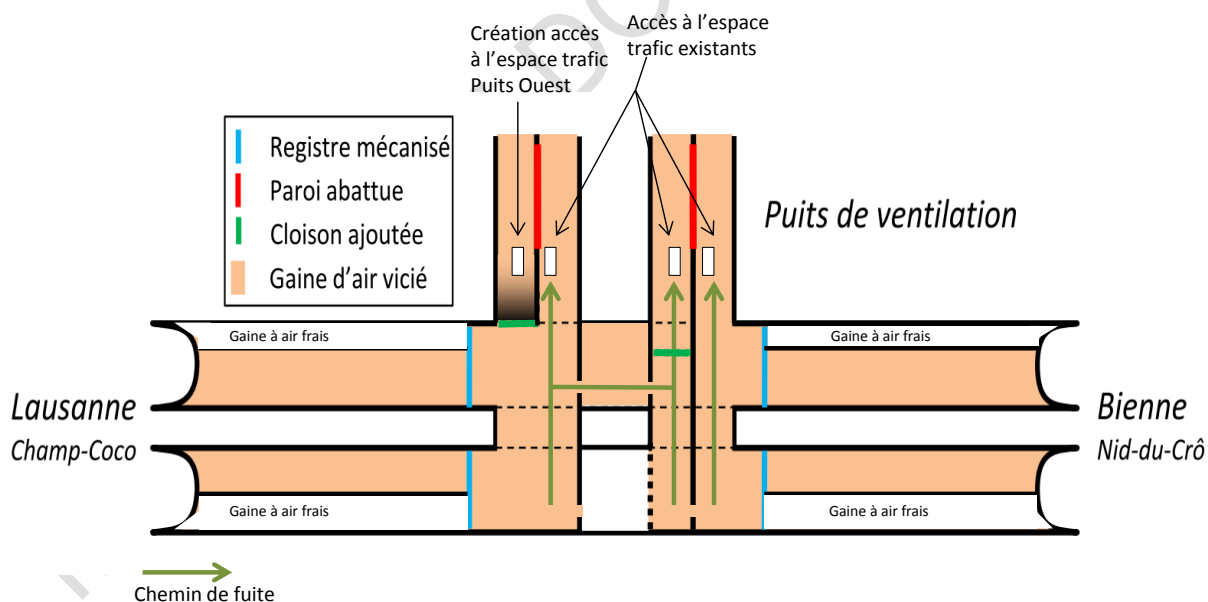




Phase 0.2 – Tube Nord fermé au trafic, bétonnage de l'accès Puits Est



Phase 0.2 – Tube Nord fermé au trafic, bétonnage de l'accès Puits Ouest



Règlementation des accès

Doc N° :
Module 0.066_Règlementation des accès.docx
Etat : 09.09.2015



Livraison du matériel

- Pour les locaux BSA qui ne sont accessibles que sous trafic, la livraison du matériel n'est possible que par l'autoroute N05.
- Les locaux ni les passages intertubes ne peuvent servir de lieu de stockage.

MODELE DE DOCUMENTATION



Principe de sécurité pour les travaux 2015 - 2017

- Dans le cadre des séances DLT et DGT, le point sécurité est traité ; les travaux effectués ainsi que les travaux de la semaine suivante à exécuter sont passés en revue ;
- En cas de problèmes particuliers, des séances spécifiques « sécurité » sont convoquées. Personnes présentes à la séance: responsables des entreprises, représentant du CNERN (SELM), représentant EGIS-HBI, représentants DLT GC et BSA, représentant DGT. Suite à cette séance, un plan de localisation des travaux ainsi qu'une liste nommant les personnes sont transmises par mail aux participants à la séance ;
- Chaque matin/soir l'entreprise appelle le CNERN (SELM) pour informer des personnes qui vont travailler dans les centrales. A leur sortie, le chef de l'équipe l'annonce au CNERN (SELM) ;
- Toutes les portes d'accès aux centrales doivent restées fermées ;
- Des gyrophares déplaçables sont à coupler sur le téléphone des centrales de ventilation pour que les ouvriers soient atteignables en cas de travaux bruyants (sciage et carottage) ;
- Après chaque alarme (inondation, incendie ou autre) le CNERN (SELM) transmet aux auteurs de projet le tableau des alarmes avec les informations relevées et ensuite la DLT remplit le « Rapport succinct analyse d'événement » qui sera ensuite transmis au BAMO / DGT (groupe Si+V) ;
- En cas d'alarme, le chef d'équipe est responsable du fait que tous les collaborateurs aient quitté immédiatement le lieu de travail et le confirme au planton du service de sécurité ;
- Quand un téléphone sonne dans une centrale, le chef d'équipe a l'obligation de répondre.

Procédure d'alarme : lors d'appels téléphoniques aux centrales, il faut laisser sonner longtemps, de manière à ce que les ouvriers puissent arrêter leur travail et se rendre au téléphone.



Entrées et sorties de chantier

Point de rassemblement

- Les entreprises se rassemblent à 20h00 aux lieux de rassemblement définis. L'accès au chantier se fait ensemble depuis ce lieu.
- Les entrées et sorties au chantier s'effectuent uniquement par la route nationale N05
- L'entrée de la place d'installation sur le chantier est permise.

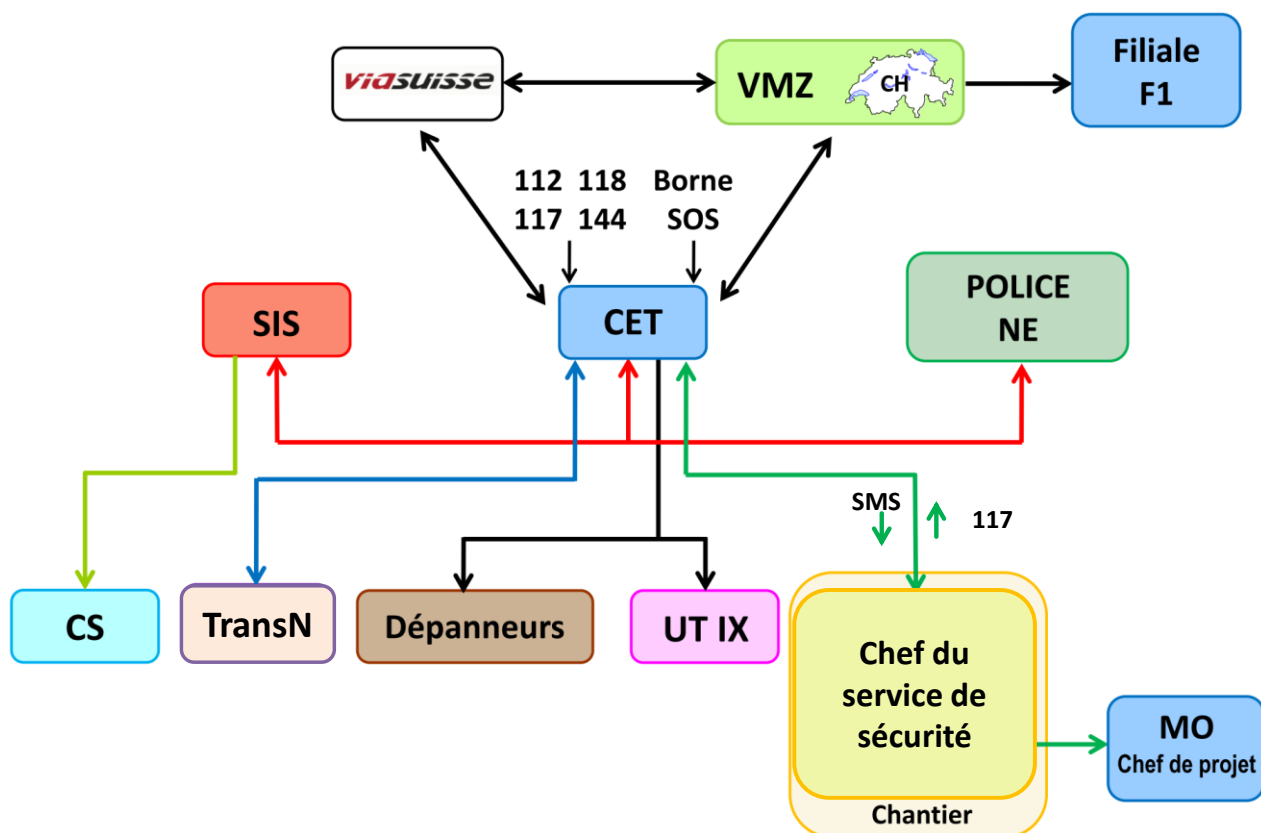
MODELE DE DOCUMENTATION

Entrées et sorties de chantier

Doc N° :
Module 0.071_Entrées-Sorties Chantier.docx
Etat : 13.05.2015



Schéma d'alerte



Légende :

SIS = service d'incendie et de secours

FUS VD = fondation urgence santé

CET = centrale d'engagement et de transmissions

CS = centre de secours

TransN = transports Neuchâtelois

UT = unité territoriale

Schéma d'alerte

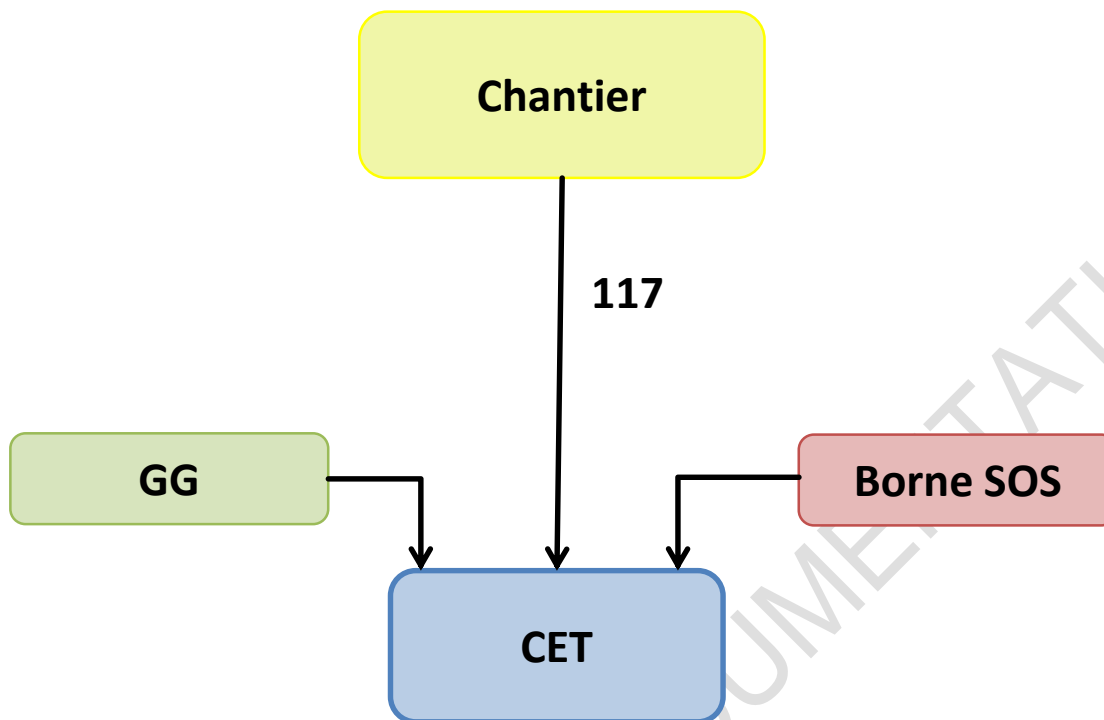
Doc N° :

Module 0.081_Schéma d'alerte.docx

Etat : 13.05.2015



Transmission de l'alarme



Légende :

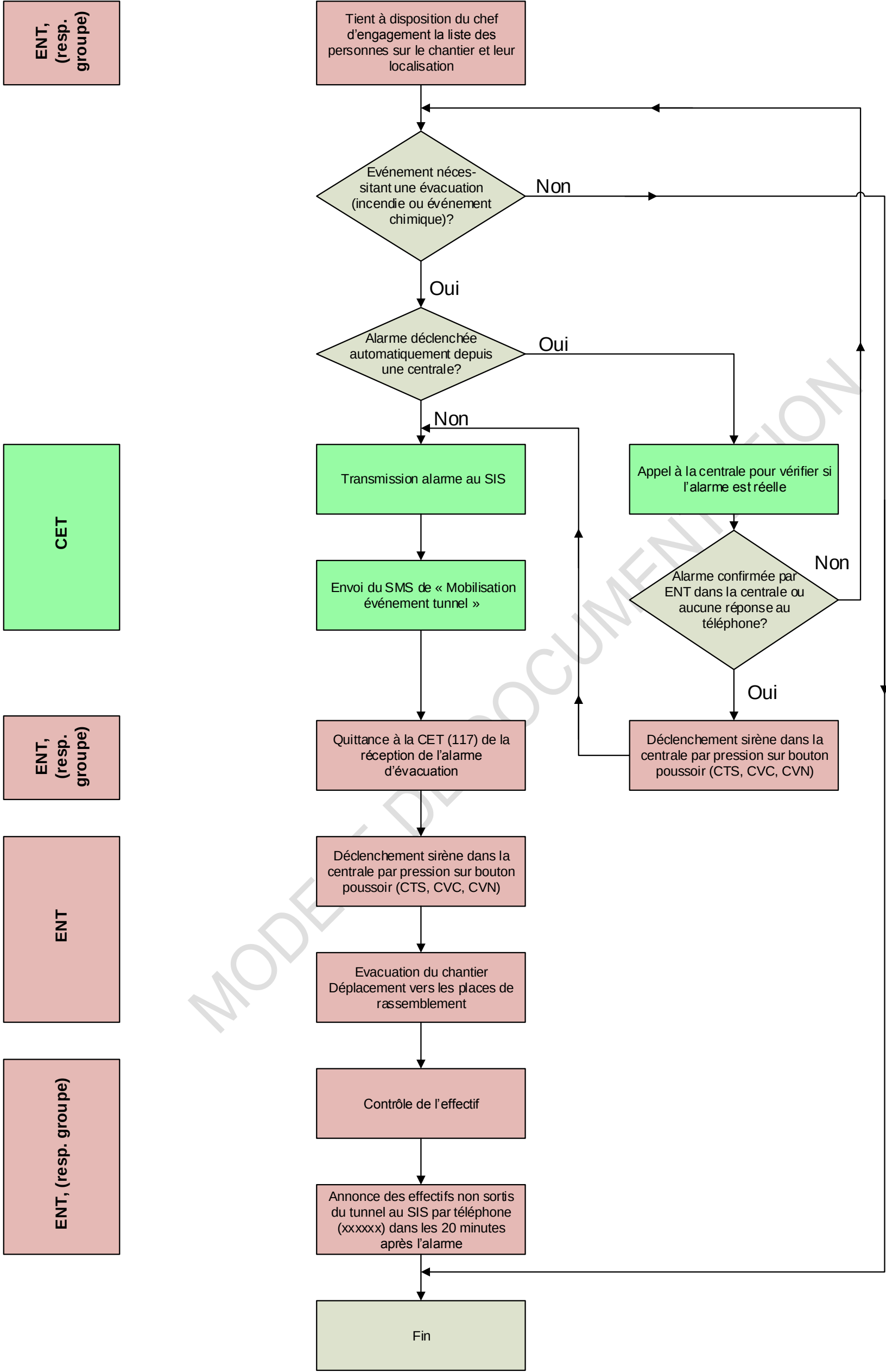
GG : Gestion générale

CET : Centrale d'engagement de transmission

Transmission de l'alarme

Doc N° :
Module 0.082_Transmission de l'alarme.docx
Etat : 09.09.2015

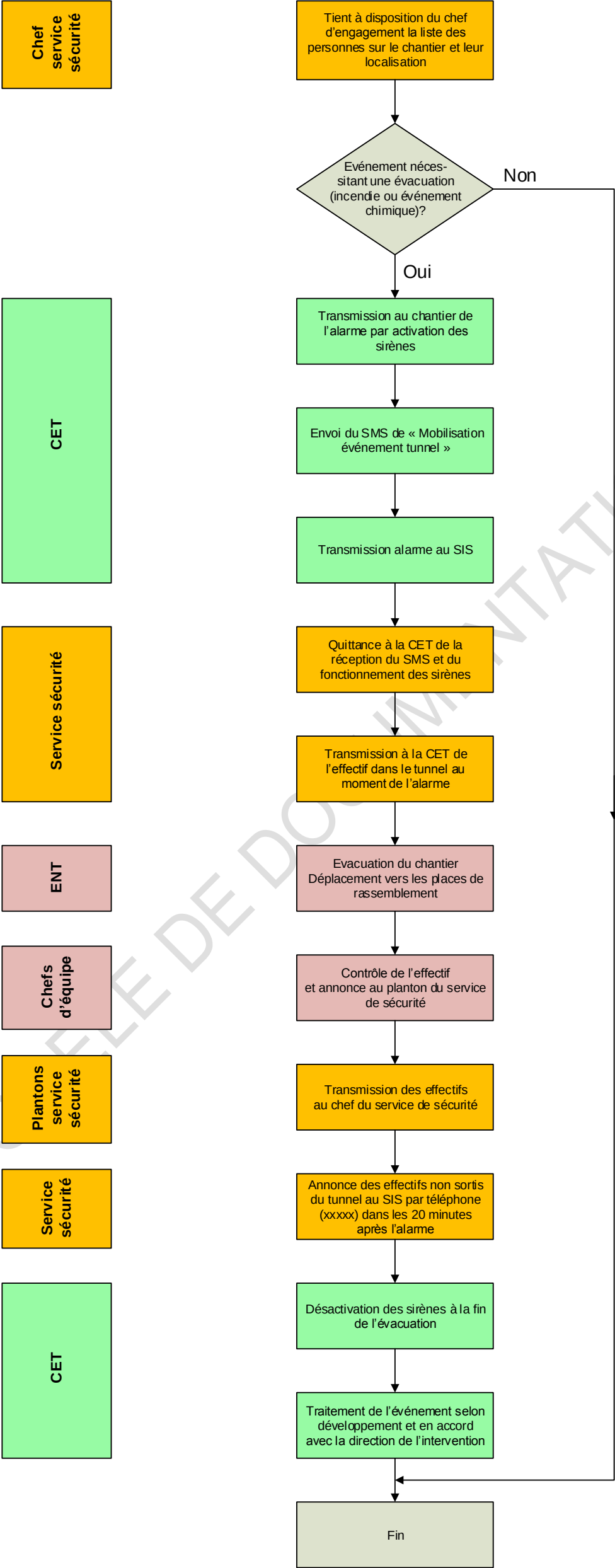
Transmission de l'alarme d'évacuation de jour des centrales



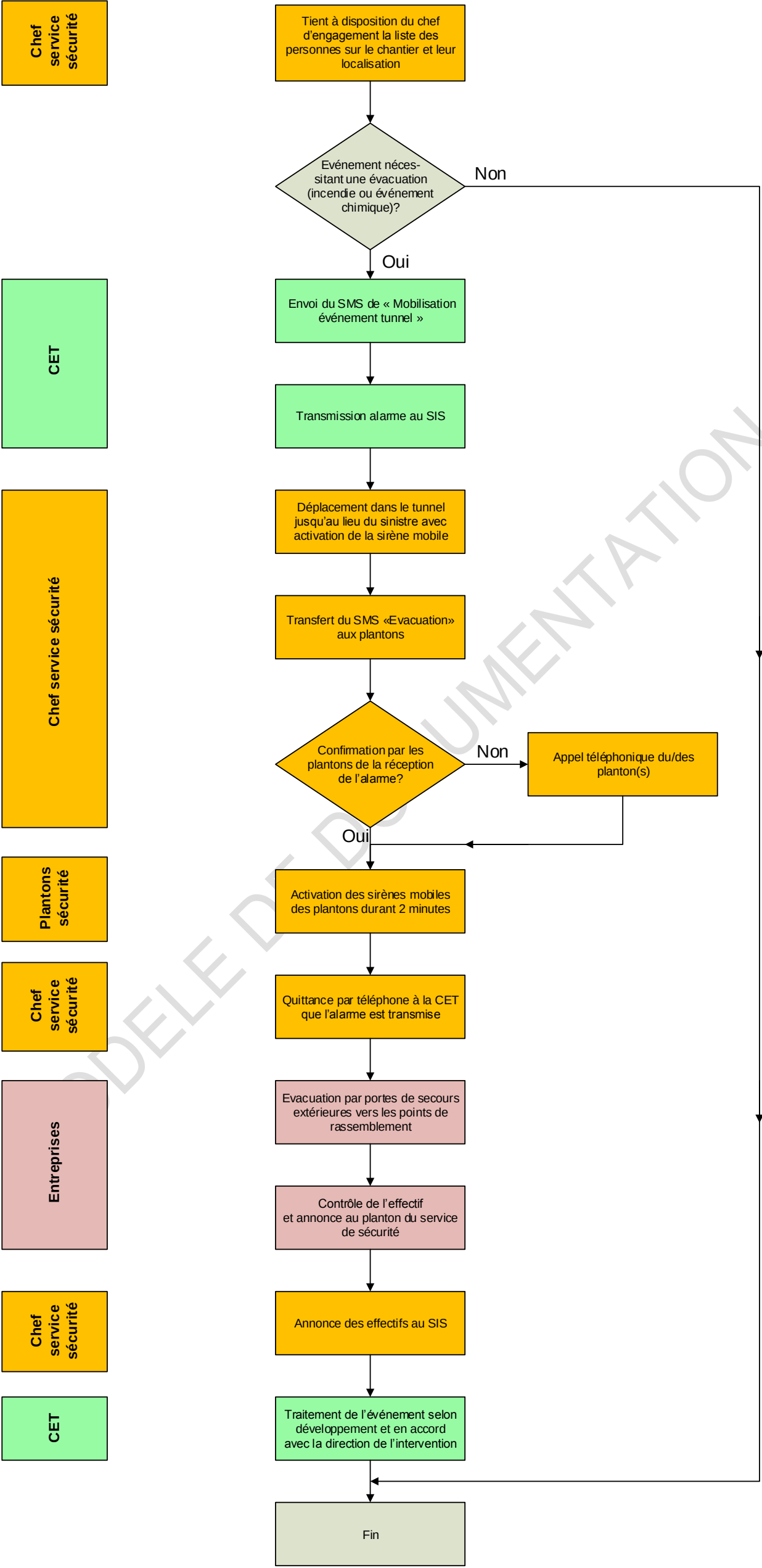
Transmission de l'alarme

Doc N° :
Module 0.082_Transmission de l'alarme.docx
Etat : 09.09.2015

Transmission de l’alarme d’évacuation de nuit



Transmission de l'alarme d'évacuation, en cas de panne du système des sirènes



Transmission de l'alarme

Doc N° :
Module 0.082_Transmission de l'alarme.docx
Etat : 09.09.2015

Tableau d'intervention

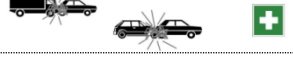
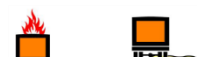
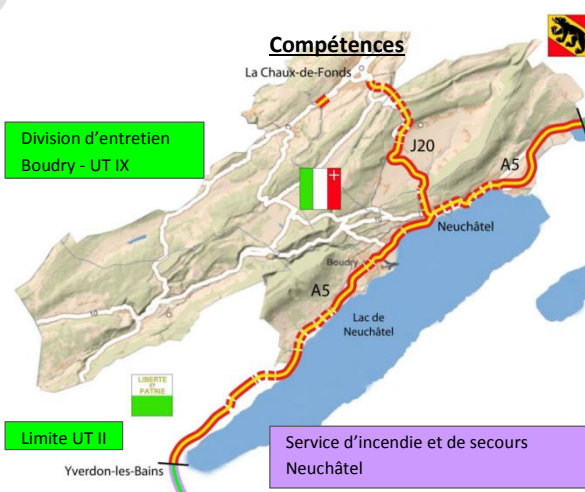
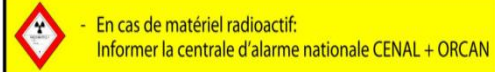
Scénarios		Police	Pompiers	Ambulance	Entretien	En cas d'aggravation, demande ciblée au chef d'engagement
	Panne	X				- Police / Police du lac : CET Neuchâtel 112 / 117 - Centrale d'engagement : Pompiers Neuchâtel 112 / 118 - Centrale d'engagement : Pompiers Neuchâtel 112 / 118 - Hydrocarbure et ABC - Ambulance : Ambulance Neuchâtel 144 - Division entretien : Appelé par la CET 0xx xxx - Autorité cantonale : - Centrale d'alarme nationale CENAL :
	Collision VL, PL ou Car sans personne blessée	X				
	Collision VL, PL avec assistance technique	X	X		X	
	Collision VL, PL avec uniquement des personnes blessées	X		X	X	
	Sauvetage de personnes après accident VL, PL avec désincarcération et blessés	X	X	X	X	
	Sauvetage de personnes après accident de Car ou de carambolage en chaîne (sans incendie)	X	X	X	X	
	Incendie VL, PL	X	X		X	
	Avarie, incendie avec des matières dangereuses	X	X Centrale d'engagement Feu et sauvetage en cas d'accident X Centrale d'engagement ABC X Conseiller en produit chimique	X	X	 Compétences La Chaux-de-Fonds J20 A5 Neuchâtel Boudry Lac de Neuchâtel Yverdon-les-Bains Liberté-Païse Division d'entretien Boudry - UT IX Service d'incendie et de secours Neuchâtel Limite UT II
	Avarie, incendie avec du matériel radioactif ou biologiquement dangereux	X	X Centrale d'engagement Feu et sauvetage en cas d'accident X Centrale d'engagement ABC X Conseiller en produit chimique	X	X	
	- En cas de matériel radioactif: Informez la centrale d'alarme nationale CENAL + ORCAN	X				
	Evénements naturels sans accidents	X	X		X	
En cas de dommage à l'infrastructure, la police doit avertir le Maître de l'Ouvrage OFROU via l'UT IX. Celle-ci doit informer le service en cas d'événement OFROU (ELA) au 0xx xxxx.						

Tableau d'intervention



Dangers naturels

Néant.

Sur le projet N05 Colombier – Cornaux il n'y a pas de dangers naturels.

Pour cette raison aucun processus de déroulement d'alarme n'est établi pour ce projet.

Dangers naturels

Doc N° :
Module 0.091_Dangers naturels.docx
Etat : 13.05.2015



Evacuation du chantier

Pour le projet UPN Colombier – Cornaux il n'y a pas de processus d'évacuation du chantier qui a été établi.

MODELE DE DOCUMENTATION

Points de rassemblement

Points de rassemblement : Neuchâtel Ouest, Serrières



Légende

-  Place d'installation de Serrières
-  Chaussée autoroutière
-  Point de rassemblement

Points de rassemblement

Doc N° : Module 0.112_Points de rassemblement.docx
 Etat : 11.08.2015

Point de rassemblement : Champ-Coco



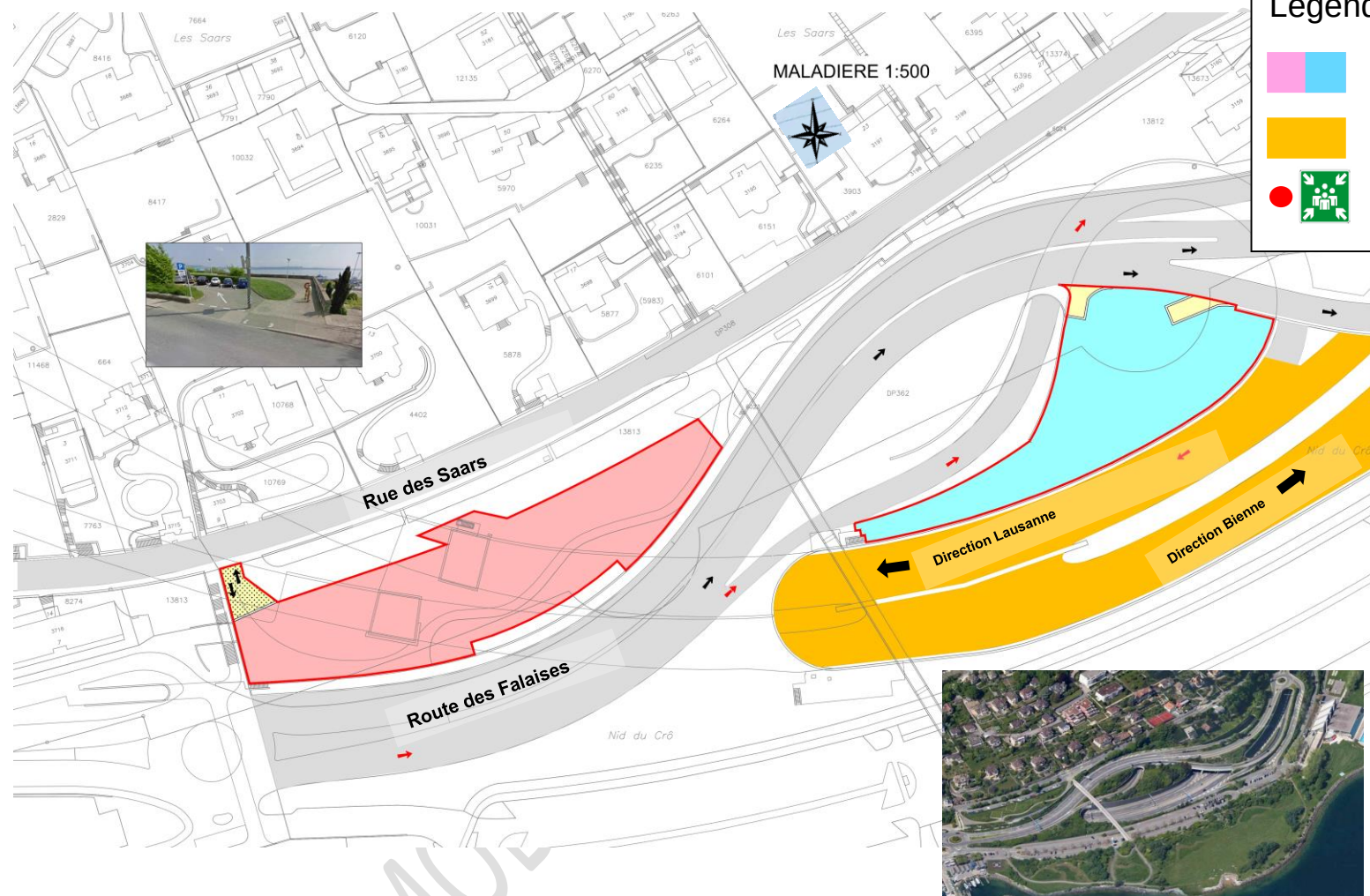
Légende

-  Place de travail de Champ-Coco
-  Chaussée autoroutière
-  Point de rassemblement

Points de rassemblement

Doc N° : Module 0.112_Points de rassemblement.docx
Etat : 11.08.2015

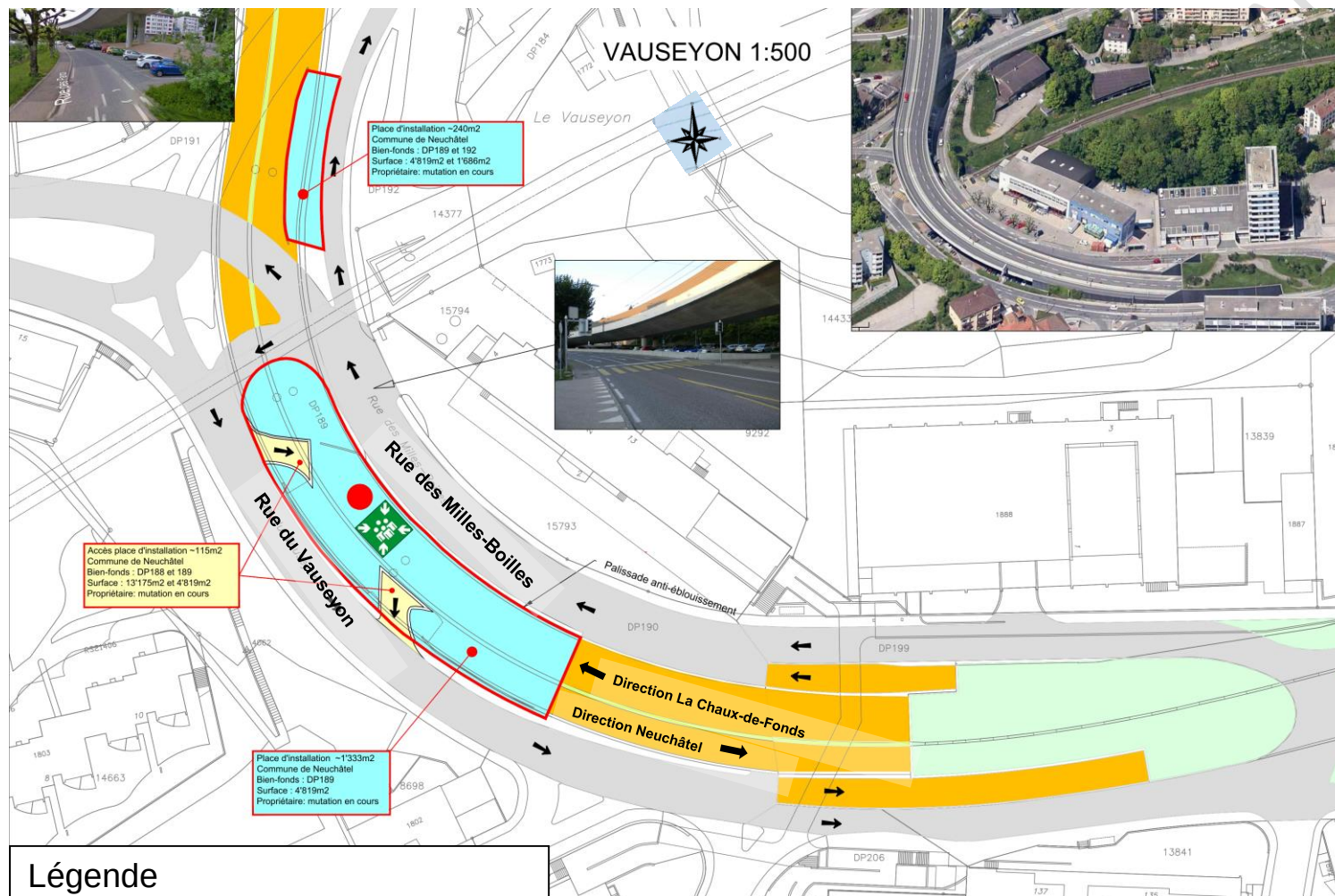
Point de rassemblement : Maladière, Rue des Saars



Points de rassemblement

Doc N° : Module 0.112_Points de rassemblement.docx
 Etat : 11.08.2015

Point de rassemblement : Jonction de Vauseyon

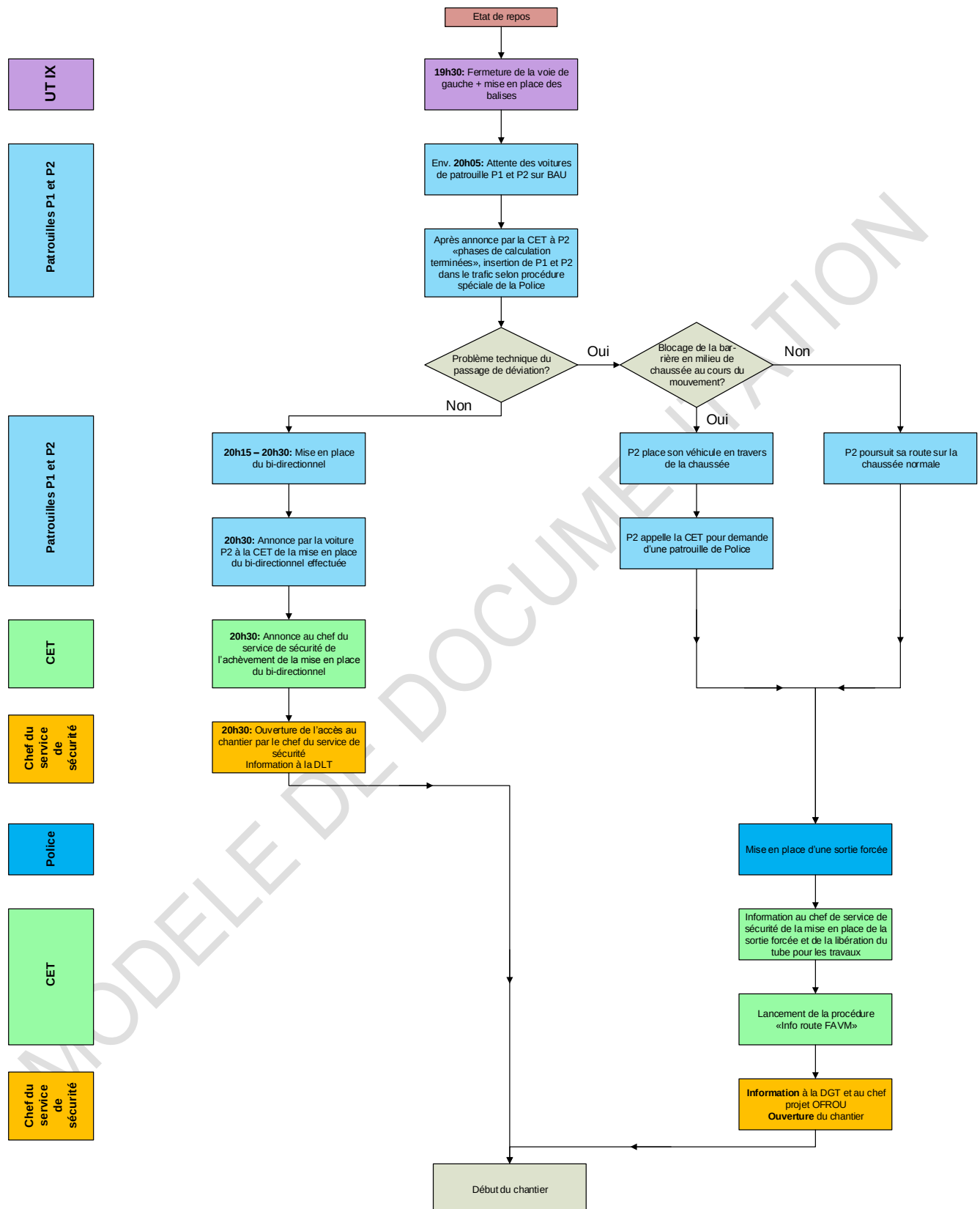


Légende

-  Place d'installation de Vauseyon
-  Chaussée autoroutière (H20)
-  Point de rassemblement



Mise en place du bi-directionnel dans les tunnels de la N05

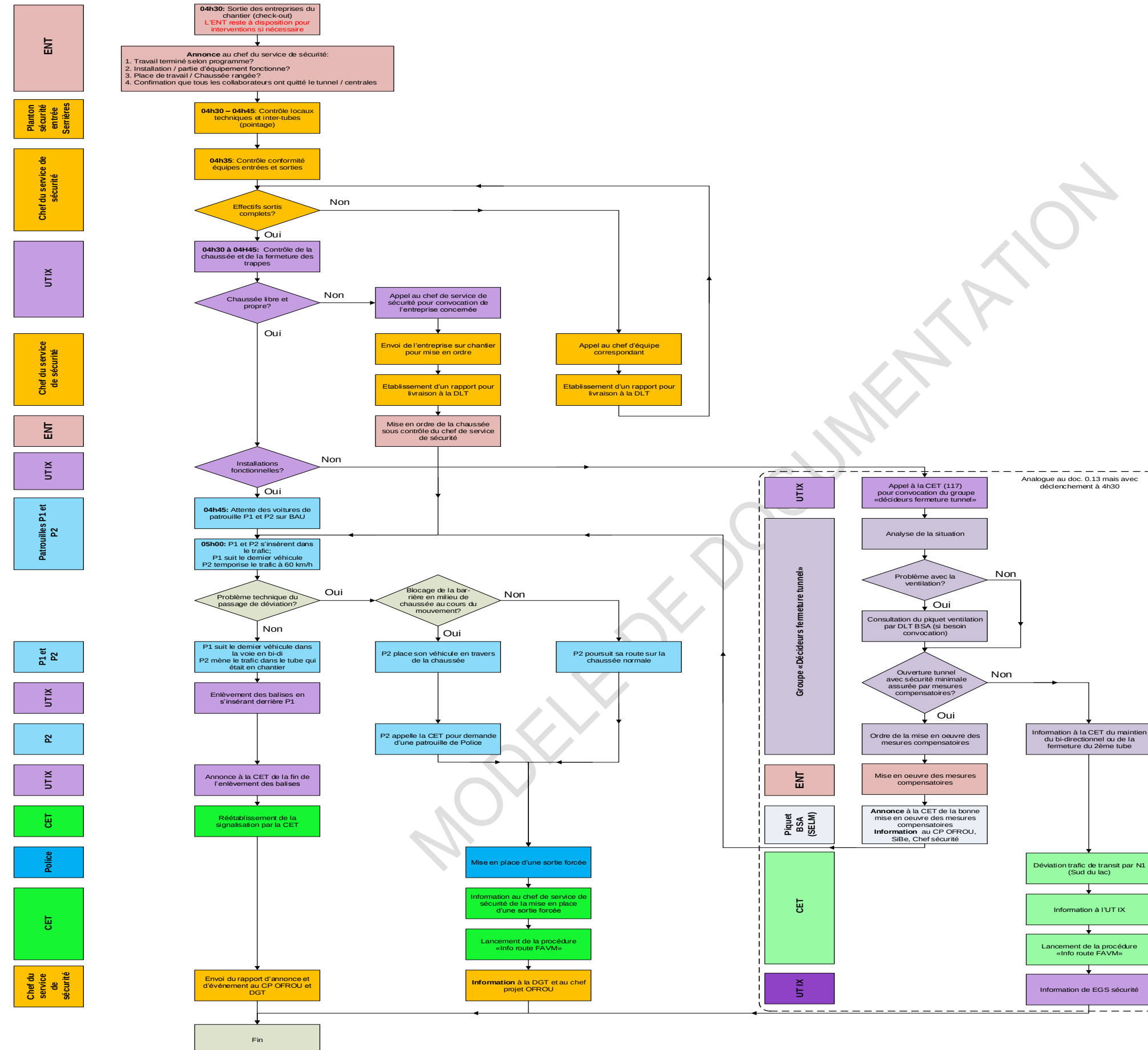


Mise en place et retrait – bi-directionnel

Doc N° : Module 0.121_Mise en place-retrait bi-directionnel-tunnel.docx

Etat : 11.08.2015

Fin du chantier et retrait du bi-directionnel dans les tunnels N05





Sécurité et disponibilité / Ecart des niveaux de sécurité

Les entreprises sont responsables d'organiser leurs travaux de manière à garantir une réouverture des tunnels à la circulation dans les délais et avec un niveau de sécurité correspondant à l'état normal.

Lorsque l'entreprise remarque une défaillance d'un équipement BSA, empêchant une ouverture des tunnels au trafic dans des conditions de sécurité normale, celle-ci informe le responsable DLT BSA qui contacte si nécessaire l'ingénieur spécialisé BSA.

Ce dernier informe la CET (0xx xxx) qui convoque le piquet BSA (SELM) de l'UT IX.

Si l'analyse de la situation amène à la conclusion qu'une ouverture des tunnels avec une sécurité minimale ne peut pas être assurée, le groupe « Décideurs fermeture tunnel » est convoqué.

Ce groupe décide et ordonne les mesures à prendre.

(voir aussi processus « ouverture compromise des tunnels N05 dans les délais -> Doc.-No. Module 0.0132).

Sur la base des exigences du concept de sécurité et disponibilité, des mesures compensatoires peuvent être envisagées, afin que certaines défaillances de systèmes ou de composants puissent être tolérées par les responsables de décision.

Les responsables de décision « fermeture » informent la CET en cas de décisions de « non-ouverture » du tunnel.

Membres du groupe « Décideurs fermeture tunnel »

Membres permanents
Piquet BSA SELM DLT BSA DLT GC Officier de piquet police Officier de piquet SIS
Membres exceptionnel (estimation de fermeture > 4h)
Service en cas d'événement OFROU (ELA)

Information par la CET sur demande du piquet BSA (SELM)

Nom	Prénom	Fonction	Moyen de communication	Numéro de téléphone
Corvalan	David	Chef du projet	Natel	0xx xxx
Keller	Manuel	Chef du service de sécurité (jour)	Natel	0xx xxx
Vermeille	Jean-Luc	Chef du service de sécurité	Natel	0xx xxx
Bidet	Jean-Marie	SiBe-S	Natel	0xx xxx
UT IX		Piquet UT IX pour report du démontage	Via CET	Selon document hebdomadaire « Permanences RNA5 »

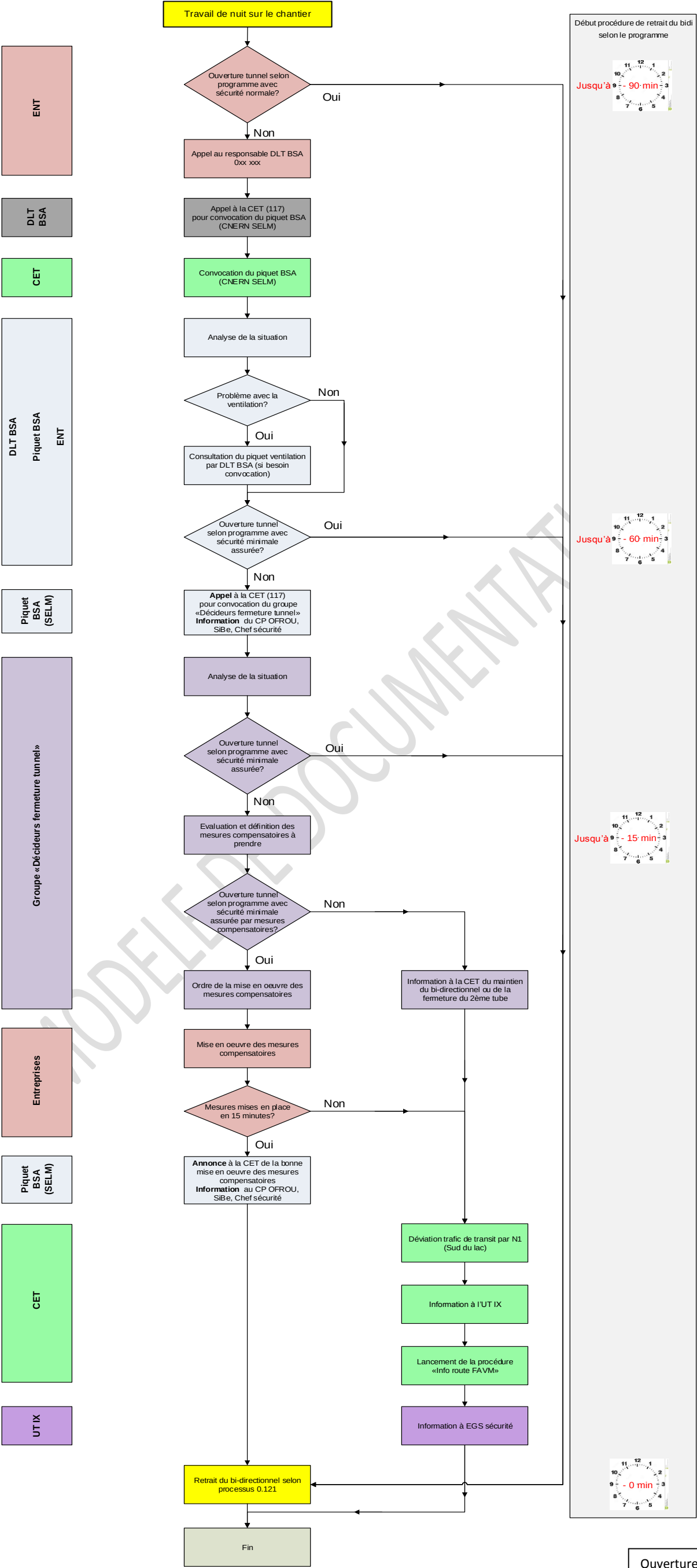
Sécurité et disponibilité / Ecart des niveaux de sécurité

Doc N : Module 0.131_Sécurité-Dispo_Ecart des niveaux de sécurité.docx

Eat : 09.09.2015



Ouverture compromise des tunnels N05 dans les délais



Ouverture compromise des tunnels dans les délais

Doc N° : Module 0.132_Ouverture compromise.docx
Etat : 09.09.2015



Gestion des personnes de chantier du tunnel / Système de contrôle des personnes

Organisation des entrées en début de nuit

Les entreprises engagées durant la nuit ne peuvent entrer dans la zone de chantier que d'après un ordre préétabli. Les entreprises travaillant le plus loin de l'entrée dans le tunnel entrent en premier.

Les entreprises s'engouffrent sur la place d'installation de Serrières sous les directives du chef du service de sécurité de telle sorte qu'à la libération du tunnel, celles-ci accèdent à leur lieu de travail le plus rapidement possible.

Concept contrôle des entrées et des sorties

Un contrôle d'accès informatisé sera mis en place. Le chef du service de sécurité élabore des badges électroniques avec notamment la photo et le nom de la personne qu'il remettra à toutes les personnes habilitées à travailler sur le chantier, c'est-à-dire après avoir reçu la formation sécurité correspondante. Fr. 100.- par badge perdu seront retenus sur la facture des entreprises concernées. Le chef du service de sécurité fera signer une quittance à celui qui reçoit le nouveau badge. Les cas de pertes seront communiqués à la DLT (GC ou BSA selon l'entreprise concernée) et à la DGT. Les personnes travaillant dans une centrale ont en plus la clé correspondante avec une puce permettant de détecter quand quelle porte a été ouverte et par qui.

Seules les personnes annoncées précédemment sont autorisées à entrer sur le chantier. Les badges électroniques des personnes annoncées pour la nuit sont activés tandis que tous les autres sont désactivés.

Le chef du service de sécurité dispose de 5 badges de réserve pour les entrées d'urgence. Si la personne recevant ce badge n'a pas suivi la formation sécurité, elle doit se faire accompagner par une personne formée.

Le personnel qui met en place le balisage le soir, respectivement débalise le matin ne doit pas badger !

Le soir avant 20h00, les ouvriers présentent leur carte à une borne placée sur la place d'installation de Serrières pour s'annoncer « entrant » (Check-in). A 20h15, le service de sécurité doit savoir si toutes les personnes annoncées pour les travaux de la nuit ont fait le check-in.

Si tel est le cas, le planton de la barrière d'entrée peut à la libération de la chaussée ouvrir la barrière et laisser la colonne de véhicules entrer dans la zone de chantier ; si ce n'est pas le cas, le planton doit savoir qui n'est pas passé à la borne de contrôle et de quelle entreprise elle est afin de pouvoir arrêter le véhicule correspondant et effectuer le check-in manuellement.

Aux deux sorties, une borne est installée. Toutes les personnes se trouvant dans un véhicule voulant sortir du chantier remettent leur carte au planton afin que celui-ci puisse les annoncer « sortis » (Check-out).

Au poste d'entrée, une borne est également installée afin que le planton de la barrière puisse manuellement annoncer « entrées » les personnes qui reviennent sur le chantier.

Si une entreprise se présente à l'entrée sans s'être annoncée conformément aux processus définis, elle sera simplement refoulée à ses frais.

Le chef du service de sécurité fait chaque nuit des contrôles inopinés sur le chantier et demande à quelques ouvriers leur badge électronique afin de vérifier que la personne est bien sur la liste des personnes annoncées et qu'elle est bien avec le statut « entré » dans le système de gestion des entrées / sorties. Si tel ne devait pas être le cas, l'ouvrier est expulsé du chantier et le cas est annoncé à la DGT. En cas de récidive, l'entreprise incriminée reçoit une sanction adéquate pouvant aller jusqu'à l'expulsion définitive du chantier.

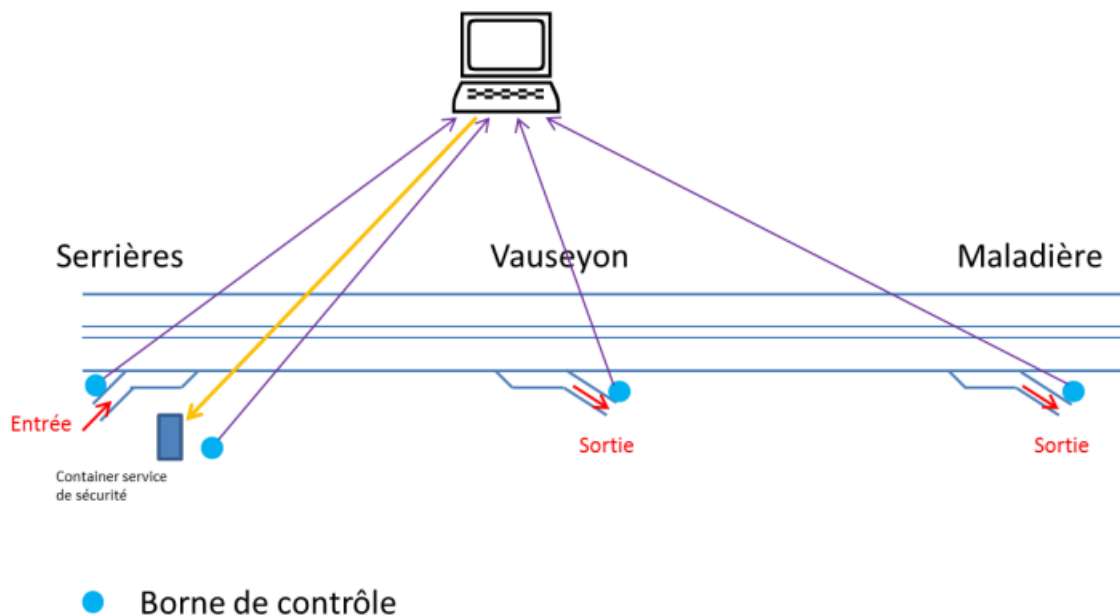
Système de contrôle de personnes

Doc N : Module 0.141_Gestion des personnes
de chantier tunnel.docx

Eat : 09.09.2015



Contrôle d'entrée par badge



Photos des bornes de contrôle

Place d'installation



Système de contrôle de personnes

Doc N : Module 0.141_Gestion des personnes
de chantier tunnel.docx

Etat : 09.09.2015



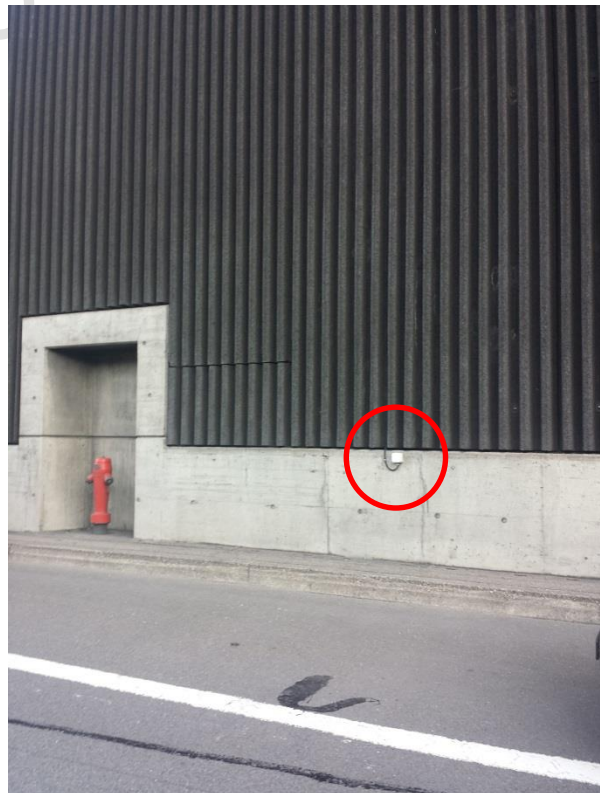
Entrée Ser-
rières,
tube Bienne



Sortie Vauseyon, tube Bienne



Sortie Maladière, tube Bienne



Système de contrôle de personnes

Doc N : Module 0.141_Gestion des personnes
de chantier tunnel.docx

Etat : 09.09.2015



Entrée Serrières, tube Lausanne



Sortie Vauseyon, tube Lausanne



Sortie Maladière, tube Lausanne



Système de contrôle de personnes

Doc N : Module 0.141_Gestion des personnes
de chantier tunnel.docx

Etat : 09.09.2015



Travaux de jour



Dans le cas de travaux se déroulant de jour dans le tunnel, donc sous trafic, le service de sécurité doit annoncer à la CET l'emplacement des travaux et l'effectif sur le chantier.

Le planton du service de sécurité a le téléphone portable de contact du service de sécurité (079 192 23 69).

En cas d'événement, la CET donne les instructions nécessaires au planton du service de sécurité qui les transmet au chef d'équipe de l'entreprise pour exécution (cf. doc. 0.23)

MODELE DE DOCUMENTATION



Matrice d'affectation des responsabilités

Mise en place et suppression de fermeture nocturne dans les tunnels N05

Tâches	Temps	Chef du service de sécurité	Plantons	Entreprise	DLT	UT IX	CET	Police	SIS	Si-Be tronçon	Remarques
Travaux prévus	6 semaines avant			R	I	I					
Annonce personnel	1 semaine avant			R	I						
Coordination des travaux		I			R	I	I		I		
Briefing avant fermeture	30 min. avant fermeture	R	C								
Déclenchement fermeture						C	R	C			
Exécution fermeture						R	C	C			
Fermeture terminée							R				
Autorisation chantier		I			I		A				Chef du service de sécurité informe les entreprises et la DLT
Entrée entreprises		R									
Ouvriers quittent le tunnel		I		R							
Mise en ordre des mesures compensatoires		I				C	I	C	C	R	
Contrôle de sortie des entreprises		R	C								Chef du service de sécurité vérifie que tous les ouvriers sont sortis
Course de contrôle du chantier	30 min. avant ouverture	R				I					
Course de contrôle du chantier	15 min. avant ouverture	I				R					
Suppression de fermeture		I				C	R	C			
Ouverture à la circulation		I				C	R	C			

Système de contrôle de personnes

Doc N : Module 0.141_Gestion des personnes
de chantier tunnel.docx

Eat : 09.09.2015



Planning des travaux (BSA/GC)

Planning général

Le MO a établi un programme général coordonné pour les travaux GC et BSA. Toutes les entreprises doivent respecter les jalons définis dans le programme général lors de l'établissement de leurs programmes respectifs.

Planning à 6 semaines

Chaque semaine, un planning pour les 6 prochaines semaines est établi par les entreprises. Celui-ci identifie clairement :

- Interventions sur le BSA existant
- Les demandes particulières de travaux

Les plannings à 6 semaines de chaque entreprise sont analysés par les DLT GC et BSA afin de contrôler les interfaces entre les différentes entreprises, l'absence de doublons (2 entreprises au même endroit en même temps pour des travaux se gênant mutuellement) ou des interventions inappropriées (travaux ne pouvant se faire par l'entreprise X car les travaux de l'entreprise Y sont en retard).

Les DLT BSA et GC coordonnent leurs analyses et remettent à chaque entreprise les changements à effectuer dans leur planification des semaines 2 à 6. La semaine suivante (1) ne devrait normalement ne plus subir aucun changement car elle a déjà été analysée 4 fois.

Plan hebdomadaire pour la semaine suivante

Le plan hebdomadaire commence par la nuit de dimanche à lundi. Sur la base du planning à 6 semaines, les entreprises remettent à leur DLT respective un plan hebdomadaire avec annonce des personnes engagées sur le chantier à l'aide du formulaire 10.02 pour la semaine suivante jusqu'au mardi 18h.

La direction locale des travaux est responsable d'exiger les annonces des travaux manquantes des entreprises. S'il n'y a pas d'annonce des entreprises, aucuns travaux ne peuvent être exécutés la semaine suivante. Si le nombre de personnes présentes le soir au début du chantier ne correspond manifestement pas au nombre annoncé par l'entreprise, l'accès au chantier lui sera interdit.

Principe

**Pas de formulaire d'annonce des travaux et du personnel
= pas d'autorisation d'exécution des travaux**

Chaque jour jusqu'à 17h, les entreprises peuvent annoncer à la DLT un changement dûment motivé du personnel engagé la nuit à venir sur le chantier.

Chaque jour jusqu'à 17h, les entreprises peuvent déposer à la DLT une demande de modification des interventions sur le chantier pour la / les nuits suivantes en raison d'aléas non planifiés.



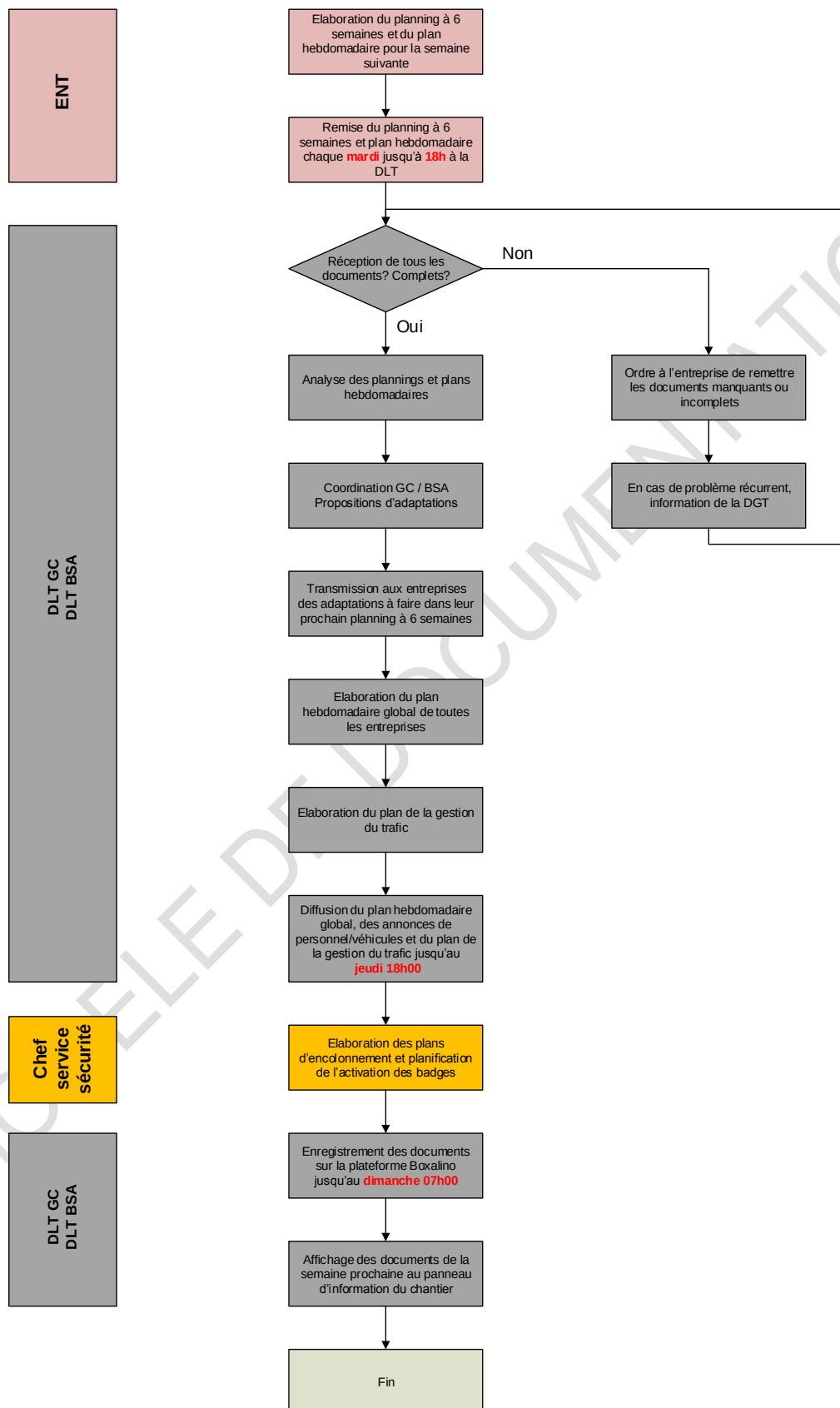
La direction locale des travaux (DLT) rassemble les informations des entreprises dans un document « Planning hebdomadaire des travaux UPLaNS N5 Serrières – St. Blaise » de manière claire et structurée. Elle transmet ces informations ainsi qu'une représentation graphique de la gestion du trafic y compris restrictions d'exploitation (p.ex. bornes hydrantes pas en service) aux auteurs de projet, le MO, le BAMO, la DGT, le chef du service de sécurité, l'UT IX, le SIS, la police, le mandataire sécurité et la CET le **jeudi avant 18h**.

La DLT le dépose également sur la plate-forme de projet Boxalino au plus tard le jour du début des travaux à 7 h (dimanche matin).

Sur la base des listes du personnel et des véhicules planifiés par nuit par les entreprises remises à la DLT, le chef du service de sécurité effectue l'activation quotidienne des badges et planifie l'en-colonnement sur la place d'installation.



Planning des travaux (BSA/GC)



Planning travaux / Info et responsabilités

Doc N° : Module 0.142_Planning travaux-Info et responsabilités.docx

Etat : 11.08.2015



Exercice d'intervention

Exercice d'intervention des services d'interventions / entreprises

En règle générale, les exercices d'intervention sont effectués une fois par année par les services d'interventions.

Le moment adéquat pour les exercices est coordonné entre le SiBe-S, l'UT IX ainsi que la DGT qui consulte également la DLT.

Exercice d'intervention

Doc N° :

Module 0.151_Exercice d'intervention.docx

Etat : 19.05.2015



Formation

Formation mandataires / entreprises / services des interventions / unité territoriale

Objectif

Information par étapes et instructions pour tous les intervenants afin de garantir une collaboration efficace et effective ainsi que de développer et de pratiquer une culture uniforme de la sécurité dans le projet et la réalisation.

Déroulement

Le déroulement de la formation est indiqué dans le processus de formation ci-dessous.

Par principe, lors de la présentation de la gestion des urgences sur les chantiers en phase réalisation (GUC-R) avant le début des travaux, le Maître de l'Ouvrage y compris la gestion des visiteurs, le personnel du chantier, les auteurs du projet, la Police, le SIS et l'UT IX sont instruits par rapport aux comportements lors de travaux sur la route nationale selon la documentation OFROU N° 86024 « Comportement lors de travaux sur la route nationale ». Ils sont également informés par rapport aux responsabilités de chacun. L'instruction est effectuée par le groupe réduit GIC et la direction générale des travaux.

Lors de travaux d'assainissement dans les tunnels, il doit être assuré que les personnes travaillant sur le chantier se comportent correctement lors d'un événement (p. ex incendie) et qu'elles sont instruites par rapport à l'auto-sauvetage (chemins de fuite) et des points de rassemblement. Chaque intervenant sur le projet, mandataire, entreprise, fournisseur, etc. est responsable du fait que tous les employés affectés au projet soient formés et informés en interne.

Les formations et instructions des collaborateurs pour les présents travaux d'assainissement du projet partiel TP2 NE-Serrières – St-Blaise doivent être documentées par écrit et soumis sur demande à la direction générale des travaux ou du BAMO.

En complément, une séance de démarrage est menée par l'ingénieur spécialisé pour chaque projet partiel / chaque contrat d'entreprise. Les sujets de l'information du chantier et sécurité etc. figurent à l'ordre du jour et doivent être traités. Les employés qui interviennent après la première instruction sur le chantier doivent être formés de manière équivalente par le chef de chantier respectivement chef d'équipe de l'entreprise.

Comme support pour la formation et pour la documentation en continue de tous les intervenants, une carte des urgences (format DIN A6, voir module 0, 0.051) est établie et remise à chacun. Il est obligatoire que toutes les personnes sur le chantier portent cette carte sur elles. Les entreprises commandent le nombre nécessaire de cartes des urgences avant le début des travaux aux ingénieurs spécialisés ou à la direction générale des travaux (DGT).

Les documents et exigences concernant la formation sont transmis du Maître de l'Ouvrage par la DGT aux ingénieurs spécialisés et entreprises. La DGT informe et instruit les ingénieurs spécialisés lors d'une séance de coordination.

Formulaires et exemples :

Un formulaire d'attestation de la formation ainsi qu'un exemple de présentation pour la séance de formation se trouvent dans le module 10.

Formation

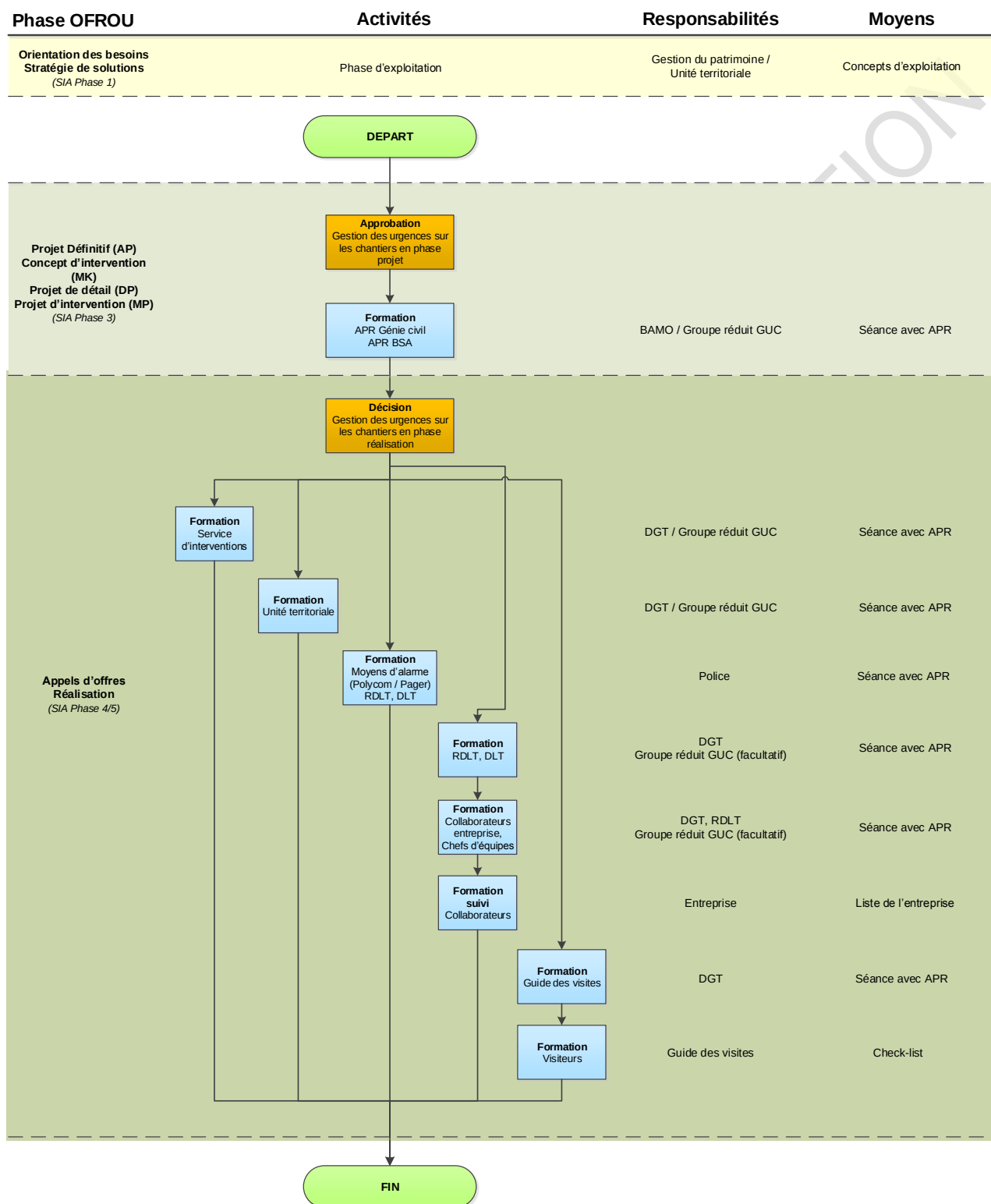
Doc N° :
Module 0.161_Formation.docx
Etat : 09.09.2015



Processus de formation

N05 UPN Colombier - Cornaux

Processus de formation Gestion des urgences sur les chantiers



Formation

Doc N° :
Module 0.161_Formation.docx
Etat : 09.09.2015