

MINISTERE DE LA DEFENSE

TTA 150

ETAT-MAJOR DE L'ARMEE DE TERRE

COFAT

TITRE XII

LA DEFENSE NUCLEAIRE, BIOLOGIQUE ET CHIMIQUE (NBC)

Expert de domaine : CDNBC

Edition 2008

AVANT-PROPOS

Le présent titre a pour but de rassembler, à l'attention du personnel non officier sous contrat ou de carrière, et notamment pour les candidats aux divers certificats militaires, les données de base indispensables pour appréhender le danger NBC, mettre en œuvre les techniques de défense et les procédures spécifiques qui y sont liées.

Il permet d'acquérir le minimum de connaissances dans le domaine NBC nécessaire à tout chef au combat.

Ce fascicule n'est pas un règlement. Le document de référence est le [TTA 601](#), en dotation dans toutes les formations de l'armée de terre.



SECTION I - le dANGER nbc

**BUT RECHERCHÉ
ET DONNÉES
ESSENTIELLES** Appréhender les principaux facteurs physiques des dangers NBC et leurs effets sur le combattant pour en mesurer l'importance.
Les données essentielles sont les effets des armes et des agents toxiques.

**CONSEILS POUR
ABORDER
L'ÉTUDE** Comparer les paramètres et les effets des agents et armes des différents domaines nucléaire, biologique et chimique.

RÉFÉRENCE(S) TTA 601, TTA 628

Chapitre 1 - LE DANGER NUCLÉAIRE

1 - PRINCIPE D'UNE EXPLOSION NUCLÉAIRE

L'énergie libérée au cours d'une explosion nucléaire dépasse considérablement celle libérée par des explosifs classiques.

Deux types de réactions nucléaires produisent de l'énergie :

- la fusion de noyaux légers tels que ceux de deutérium et de tritium;
- la fission de noyaux lourds tels que ceux d'uranium et de plutonium.

Pour une même masse de combustible nucléaire, la fusion libère environ trois fois plus d'énergie que la fission.

La puissance d'une arme est exprimée en milliers de tonnes (kilotonnes ou kt) ou en millions de tonnes (mégatonnes ou Mt) correspondant à la masse équivalente de TNT.

Ainsi par exemple une arme d'une puissance de 20 kt dégage une énergie équivalente à celle libérée par l'explosion de 20 000 tonnes d'explosif (TNT).

2 - DESCRIPTION D'UNE EXPLOSION NUCLÉAIRE

Au moment de l'explosion, une quantité considérable d'énergie est dégagée en une fraction de seconde.

Une boule de feu apparaît presque instantanément produisant un éclair. Elle dégage une très forte chaleur capable de provoquer des incendies.



Cette boule de feu augmente en volume et s'élève très rapidement en aspirant les poussières du sol¹. Il se forme alors un nuage ayant l'aspect d'un champignon montant très haut dans le ciel. La boule de feu émet des rayonnements intenses d'une portée de 2 à 3 km qui modifient les structures de la matière traversée.

¹ Dans le cas où la boule de feu touche le sol.

3 - LES EFFETS D'UNE EXPLOSION NUCLÉAIRE

L'explosion provoque, en même temps, la formation d'une onde de choc qui se propage à la vitesse du son, écrasant et soufflant tout sur son passage.

Ainsi, lors d'une explosion nucléaire, on distingue trois effets :

- - l'effet lumino-thermique ;
- - l'effet radioactif ;
- - l'effet mécanique.

Un 4^e effet, accompagnant l'effet radioactif, peut également être observé :

- l'effet impulsion électromagnétique (IEM).

L'effet lumino-thermique

Cet effet représente environ 35 % de l'énergie totale libérée. La boule de feu rayonne :

- ➔ une très vive lueur ;
- ➔ une chaleur intense.



La durée du phénomène varie avec l'énergie de l'arme (3 secondes pour 20 kt, 15 secondes pour 600 kt).

L'homme est très sensible à l'effet lumineux.

L'éclair provoque un aveuglement, durant de quelques secondes à plusieurs heures, à des distances très grandes (plusieurs dizaines de kilomètres). Cet éblouissement peut entraîner la cécité pour un sujet regardant l'explosion.

L'effet thermique cause des brûlures et déclenche des incendies.

L'effet radioactif

L'effet radio-actif initial

Cet effet représente environ 5 % de l'énergie totale libérée. Le rayonnement nucléaire initial est le rayonnement émis pendant l'explosion ; sa durée est fixée arbitrairement à une minute.

Principales caractéristiques des rayonnements

Nature du rayonnement	Pouvoir de pénétration	Portée moyenne
Particule : Alpha (α)	Très faible (ne traverse pas la peau).	Environ 3 cm
Bêta (β)	Faible (s'arrête soit dans l'épaisseur de la peau, soit à la surface du muscle).	Environ 3 m
Neutron (n)	Très grand, traverse le corps (émis pendant l'explosion).	1 à 2 km
Énergie : Gamma (γ)	Très grand, traverse le corps.	2 à 3 km

L'effet électromagnétique

Les explosions nucléaires sont à l'origine d'une impulsion électromagnétique (IEM) de très courte durée et de très forte intensité, dont les effets sont très importants, en particulier sur les composants électroniques.

Le champ électrique produit par une explosion en altitude (30km) d'une arme de 200 kt aurait une portée d'environ 2 000 km.

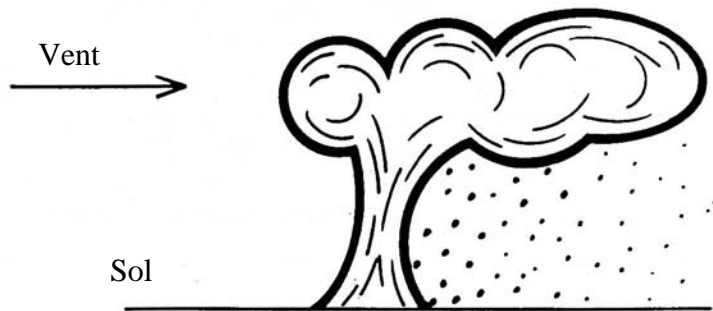
L'effet radioactif résiduel

Cet effet représente environ 10 % de l'énergie totale libérée. Le rayonnement nucléaire résiduel prolonge, dès la première minute qui suit l'explosion, le rayonnement initial. Il est composé de rayons alpha, bêta et gamma. Ce rayonnement est dû :

- ➔ à la radioactivité induite dans le sol par les neutrons au cours du rayonnement initial ;
- ➔ aux retombées de poussières radioactives provenant du nuage qui se déplace sous l'action du vent.

Dans le cas d'une explosion de surface, c'est-à-dire lorsque la boule de feu a touché le sol, l'effet radioactif résiduel comprend la radioactivité induite et les retombées.

Dans le cas d'une explosion aérienne, c'est-à-dire lorsque l'altitude de l'explosion ne permet pas à la boule de feu de toucher le sol, seul le risque d'une radioactivité induite est à prendre en compte.



Le danger dû au rayonnement nucléaire résiduel se manifeste sous la forme d'une contamination et d'une irradiation.

Effets prévisibles des rayonnements sur l'homme

DOSES cGy	NIVEAU DE CLASSIFICATION et effets attendus
≤ 50	RISQUE NÉGLIGEABLE 2,5 % de vomissements
≤ 70	RISQUE MODÉRÉ 5 % de vomissements
≤ 150	RISQUE EXCEPTIONNEL 50 % de vomissements Performances dégradées en 4 heures
≤ 650	PERTES DIFFÉRÉES de 5 à 50 % de décès dans les 45 jours Inaptitude au combat en moins de 4 heures
≤ 3 000	PERTES DANS L'HEURE 100 % de décès entre 5 et 10 jours Inaptitude au combat en moins de 1 heure
≤ 8 000	PERTES IMMÉDIATES 100 % de décès les jours suivants Inaptitude immédiate au combat

L'effet mécanique

Cet effet représente environ 50 % de l'énergie totale libérée. C'est l'effet de choc de l'explosion, analogue dans sa nature à celui produit par un explosif mais bien plus puissant. Il se manifeste par :

- une surpression qui écrase ;
- des vents très violents qui agissent par déplacement et arrachement.

L'effet mécanique se propage à la vitesse du son en formant une «onde de choc».

Par les destructions qu'il cause dans les agglomérations et les forêts, il peut créer des obstacles importants.

Il occasionne au matériel de plus grands dégâts que ceux de l'effet lumino-thermique (écrasement - déformation).

Le personnel résiste assez bien à la surpression, mais par contre, est sensible au vent. Il peut être renversé, entraîné et projeté sur des obstacles ou être atteint par des projectiles divers.



Chapitre 2 - LE DANGER BIOLOGIQUE

1 - GÉNÉRALITÉS

La menace biologique est constituée par l'utilisation possible de microorganismes² (bactéries, virus), de toxines³ ou de champignons, pouvant provoquer la mort ou des dommages sur l'homme, les animaux ou les végétaux.

Les effets dépendent :

- de la nature de l'agent ou des agents biologiques ;
- ➡ des modes de dispersion ;
- ➡ des voies de pénétration dans l'organisme.

Persistence

En fonction de la résistance des germes aux différents facteurs de l'environnement, le danger peut subsister des heures, des jours, des mois. Son évolution peut être variable dans le temps en fonction des conditions météorologiques.

Mode de pénétration

La pénétration des agents biologiques chez l'homme, comparable à celle des agents chimiques, peut se faire par plusieurs voies :

- voie respiratoire ;
- voie digestive ;
- voie cutanée.

² Ou microbes

³ Produits de synthèse ou secrétés par certains microorganismes

2 - MODES DE DISPERSION

La dissémination des agents biologiques est possible par :

- projectiles classiques (cf. agents chimiques) ;
- dispersion contrôlée d'aérosols à partir d'avions, de drones ou de véhicules ;
- introduction d'agent dans les circuits d'approvisionnement en eau, en alimentation, en air (ventilation, climatisation).

Peuvent être aussi envisagées :

- des dispersions par vecteurs contaminés (humain, animaux, végétaux).

3 - LES EFFETS SUR L'HOMME

Les effets sur l'homme peuvent être très efficaces (fièvre, paralysie, troubles digestifs, maux de tête, décès) dans des délais variables de quelques heures à quelques jours.

Les dommages sont retardés et l'action reste insidieuse, elle est difficilement contrôlable et peut se retourner contre son utilisateur.

Chapitre 3 - LE DANGER CHIMIQUE

1 - GÉNÉRALITÉS

Outre les effets psychologiques qu'il peut occasionner (sentiments d'angoisse et d'insécurité), le danger chimique revêt un caractère propre et de nature très différente des autres dangers.

- Les effets de l'arme chimique varient suivant :
 - les agents utilisés ;
 - les modes de dispersion ;
 - les conditions extérieures ;
 - l'équipement, le degré d'instruction et d'entraînement du personnel soumis à l'attaque.

2 - LES AGENTS CHIMIQUES

Classification des agents chimiques

Les agents chimiques de guerre qui peuvent être dispersés sous forme de VAPEURS, d'AÉROSOLS ou de LIQUIDES sont classés selon :

- ⇒ leurs effets sur le personnel ;
- ⇒ leur mode de pénétration ;
- ⇒ leur persistance.

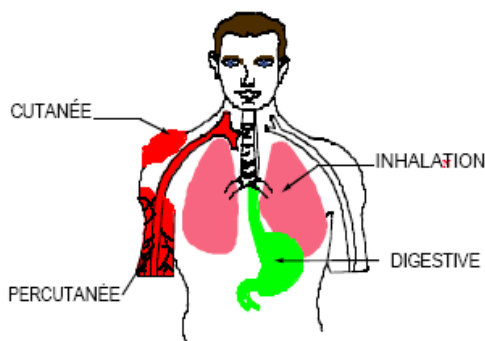
Les effets sur le personnel

On distingue :

- ⇒ les **toxiques** qui peuvent avoir des effets mortels ;
- ⇒ les **incapacitants** qui neutralisent pour une durée variable.

Le mode de pénétration

Les agents peuvent pénétrer dans l'organisme par 4 voies différentes :



- ⇒ **inhalation** : passage par les poumons;
- ⇒ **cutanée** : action locale sur la peau;
- ⇒ **percutanée** : action à l'intérieur de l'organisme après avoir traversé la peau;
- ⇒ **digestive** : par ingestion d'aliments ou de boissons.

La persistance

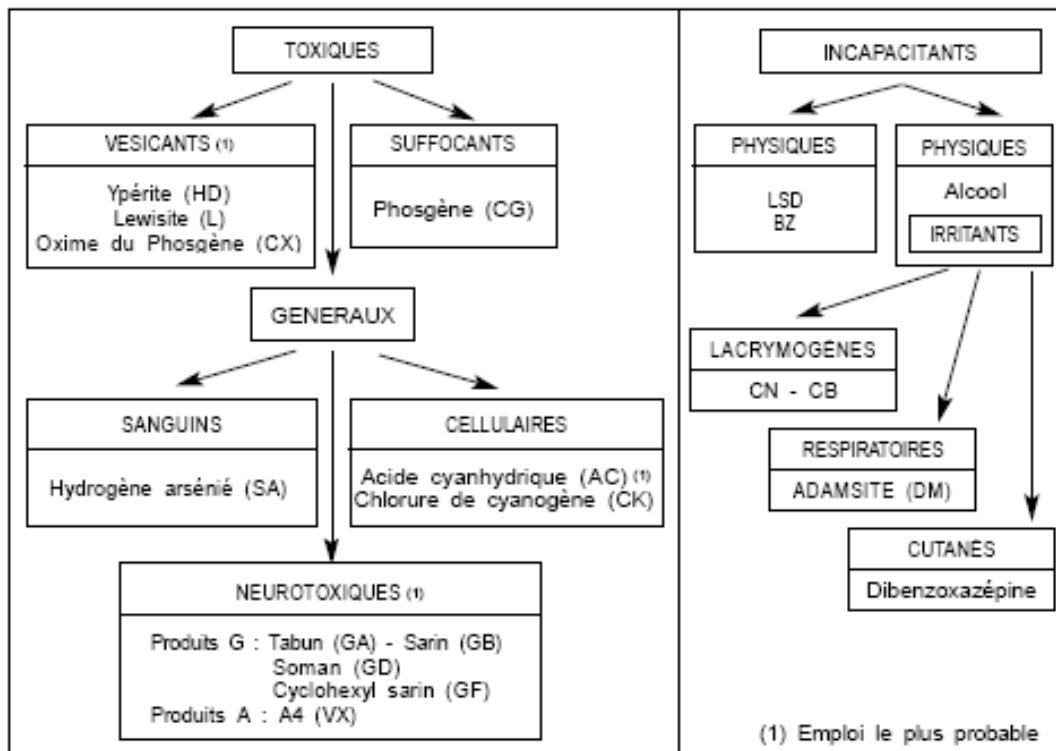
La persistance caractérise la durée d'efficacité d'un agent chimique une fois dispersé.

Les agents chimiques perdent leur efficacité après un temps plus ou moins long. Ce temps sera fonction des conditions environnantes, en particulier atmosphériques.

On distingue :

- les agents **non persistants** qui agissent essentiellement sous forme de vapeur ;
- les agents **persistants** dont l'action d'abord liquide atteindra le personnel par contact (direct ou par transfert) puis par les vapeurs émises;
- les agents **semi-persistants**, à mi-chemin entre les deux premiers, seront traités comme des persistants.

Classification générale des agents chimiques



3 - LES MODES DE DISPERSION

Un toxique est dispersé sous une forme qui dépend de sa nature et de l'effet tactique recherché.

Les principaux modes de dispersion sont :

- l'explosion ;
- l'épandage ;
- le chauffage.

En règle générale :


- dispersion des toxiques non persistants par des tirs percutants;
- dispersion des toxiques persistants par tirs fusants et épandages.

Moyens de dispersion :

- mortiers ;
- canons et obusiers ;
- lance-roquettes multiples ;
- roquettes ;
- missiles ;
- réservoirs aériens ;
- bombes ;
- mines chimiques ;
- pots thermiques.

4 - INFLUENCE DES CONDITIONS EXTÉRIEURES

Dès leur dispersion, les agents chimiques sont soumis à l'influence de divers éléments :

- les conditions atmosphériques (vent, stabilité de l'air, précipitations, température ambiante) ;
 - le relief ;
 - la nature du sol ;
 - la végétation.
- 

section ii - Techniques de dÉfense contre les armes NBC

**BUT RECHERCHÉ
ET DONNÉES
ESSENTIELLES** Acquérir les bases de la doctrine de défense NBC, son but, son organisation et ses moyens.
Les données essentielles sont les conduites à tenir.

**CONSEILS POUR
ABORDER
L'ÉTUDE** Rechercher les points communs aux différents aspects, nucléaires, biologiques et chimiques concernant la prévention, la détection et la décontamination.

RÉFÉRENCE(S) TTA 601, TTA 628

Chapitre 1 - GÉNÉRALITÉS

La défense contre les armes NBC regroupe l'ensemble des mesures individuelles et collectives permettant d'annuler ou de réduire les effets de ces armes.

L'évolution des matériels de défense NBC a conduit à définir une nouvelle doctrine qui s'appuie sur **la poursuite du combat sous menace et en ambiance NBC.**

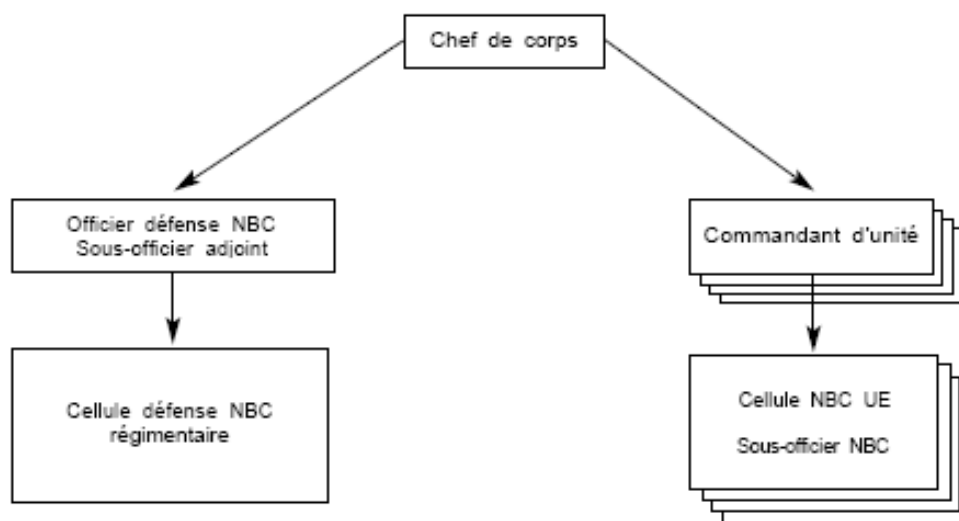
Cette doctrine est articulée autour de trois principes :

- ➔ **prévenir;**
- ➔ **gérer;**
- ➔ **restaurer.**

Après avoir présenté l'organisation de la défense NBC du corps de troupe, l'étude portera sur les mesures techniques de défense nucléaire puis chimique.

En complément des unités spécialisées, chaque formation dispose de personnels qualifiés et de moyens spécifiques à la défense NBC.

Le personnel



Les moyens

	ÉCHELON	INDIVIDUEL		SECTION	CELLULE UE	CELLULE RGT
Protection	ANP	1			10 % eff.	10% eff
	Cartouche filtrante	2			10 % eff.	10% eff
	Tenues de protection	Centralisées (suivant les besoins)				
	Prot. collective engin blindé					
Détection	Carnet PDF1 PM	1			1	1
	Carnet PDF1 GM				1	1
	DETINDIV	1 caissette de 275 si eff. < 500 h, 2 si 500 < eff. <1000 et 3 si eff. > 1000				
	APACC				1	
	LODITOX				1	
	AP2C			1	1	4
	DOM DOR 309			1	1	4
	DUK DUR 440					

	SOR 480			1/cellule		200/GTIA
	XOM 480				1	
	Lot de signalisation				1	1
Décontamination	Gant poudreux	2			10 % eff.	10 % eff.
	AIBC + pyridostigmine	2 + 1				
	App Dct 2,5 L					
	App Dct 12 L (ensemble)					3
	Motopompe					4
	Bac 3 m ³					2
	Citerne 1200 L					3
	TLD 93					30
	Douches de campagne					1
	Réchauffeur d'eau					1
	Savon décontaminant	1				3000
	SDCM Mle 1 et recharge gaz					200 % app.

	Hypochlorite de calcium (kg)					240
	Soude caustique (kg)					120

Chapitre 2 - LES MESURES TECHNIQUES DE DÉFENSE NUCLÉAIRE

1 - CONDUITE À TENIR AU MOMENT DE L'EXPLOSION

En raison de la soudaineté du phénomène, le combattant cherchera, par acte réflexe, à se protéger en premier lieu des effets du souffle et du rayonnement thermique.

C'est ainsi qu'il doit :

- dans **un véhicule à l'arrêt** : se cramponner et fermer les yeux ;
- dans **un trou individuel** : s'accroupir en se protégeant le visage ;
- dans **une habitation** : se blottir dans un angle, loin des fenêtres, en se protégeant le visage ;
- **à découvert** : se jeter au sol en se protégeant le visage et les mains (PPI)⁴, en utilisant au mieux le terrain (talus, fossé), et en s'éloignant des véhicules.

⁴ Position de Protection Instantanée

2 - PROTECTION CONTRE LES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES RADIOACTIVES

Une explosion au sol ou au voisinage du sol produit des retombées radioactives dont il est nécessaire de se protéger. Dans une zone contaminée, le danger principal est dû à l'irradiation provoquée par les poussières radioactives déposées sur le sol, le matériel ou le personnel. Les mesures de protection visent à éviter la contamination⁵ et à réduire l'irradiation⁶.

Avant les retombées

Fermer la tenue de combat pour limiter les parties du corps découvertes.

Occuper tout abri existant (bâtiment, cave, trou individuel recouvert d'un simple écran)⁷.

Mettre les radiamètres en fonctionnement.

Mettre en fonctionnement les dosimètres.

Mettre en œuvre le système de protection collective des engins blindés.

Protéger :

- ☉ les vivres dans des emballages étanches ;
- ☉ les petits matériels dans des véhicules ou des bâtiments ;
- ☉ les gros matériels sous des toiles ou des bâches.

Exemples de facteur de transmission de dose :

SITUATION DU PERSONNEL	FTD
- <u>dans un bâtiment</u>	
- étages supérieurs	0,1
- sous-sol	0,01
- <u>dans un trou de combat</u>	
- trou individuel simple	0,1
- abri recouvert de 1 m de terre	0,005
- <u>en véhicules blindés</u>	
- blindé léger (type VAB)	0,3
- blindé moyen (type AMX 10 RC)	0,2
- blindé lourd (type char de bataille)	0,2
- <u>en véhicules à roues</u>	
- véhicule léger	0,8
- camion	0,6

⁵ Contamination : dépôt de poussières radioactives sur le corps, les vêtements, le matériel ; pénétration éventuelle de ces poussières dans l'organisme.

⁶ Irradiation : exposition de l'organisme à des rayonnements ionisants.

⁷ L'efficacité d'un abri est évaluée par ce que l'on appelle le facteur de transmission de dose (FTD).

Le FTD est le nombre par lequel il faut diviser la dose reçue à l'intérieur de l'abri pour connaître la dose que l'on aurait reçue à l'extérieur.

Pendant les retombées

Placer le personnel dans les abris (ne pas absorber de boisson ou de nourriture, ne pas fumer).

Surveiller la radioactivité (débit de dose).

Après les retombées

Ne sortir de l'abri que sur ordre.

Contrôler la contamination du personnel et du matériel.

Relever les doses absorbées et rendre compte.

Procéder dès que possible à la décontamination immédiate.

3 - LA DÉCONTAMINATION RADIOLOGIQUE

La décontamination radiologique consiste à réduire, voire faire disparaître, le danger en évacuant le plus grand nombre possible de poussières radioactives.

Les opérations de décontamination radiologique comportent quatre niveaux :

- la décontamination immédiate ;
- la décontamination opérationnelle ;
- la décontamination approfondie ;
- la décontamination certifiée.

La décontamination immédiate

Effectuée dès la fin des retombées, elle est réalisée par le combattant à l'aide des moyens dont il dispose.

Vêtements : broser ou secouer les vêtements en se plaçant dos au vent.

Personnel : broser les cheveux, laver les mains et le visage, se moucher.

Équipements et armement :

- secouer et broser les objets en toile ;
- laver les objets métalliques et plastiques (casques, outils) ;
- essuyer l'armement, les moyens radio et optiques avec un chiffon légèrement humide.

Véhicules : broser et essuyer l'avant du véhicule et les parties en contact avec le personnel.

Remarques :

- 1) un véhicule contaminé par les poussières sèches perd une partie appréciable de sa contamination par roulage.
- 2) Quelques mesures de sécurité sont à respecter :
 - mettre l'ANP et les gants pour broser et secouer ;
 - enfouir chiffons et brosses après utilisation.

La décontamination opérationnelle

Elle est réalisée sur ordre du commandement au niveau de la cellule de combat à l'aide des moyens dont elle dispose.

Elle a pour but de parfaire la décontamination immédiate et de réduire ainsi à un taux acceptable les effets de la contamination des matériels sur les servants.

La décontamination opérationnelle sera complétée sur ordre par la décontamination approfondie.

La décontamination approfondie

Cette décontamination, décidée par le commandement, est réalisée par le personnel et les moyens du régiment ou d'une unité spécialisée.

Elle comprend la décontamination du personnel, du petit matériel et des véhicules.

Elle nécessite la mise en place d'un poste de décontamination.

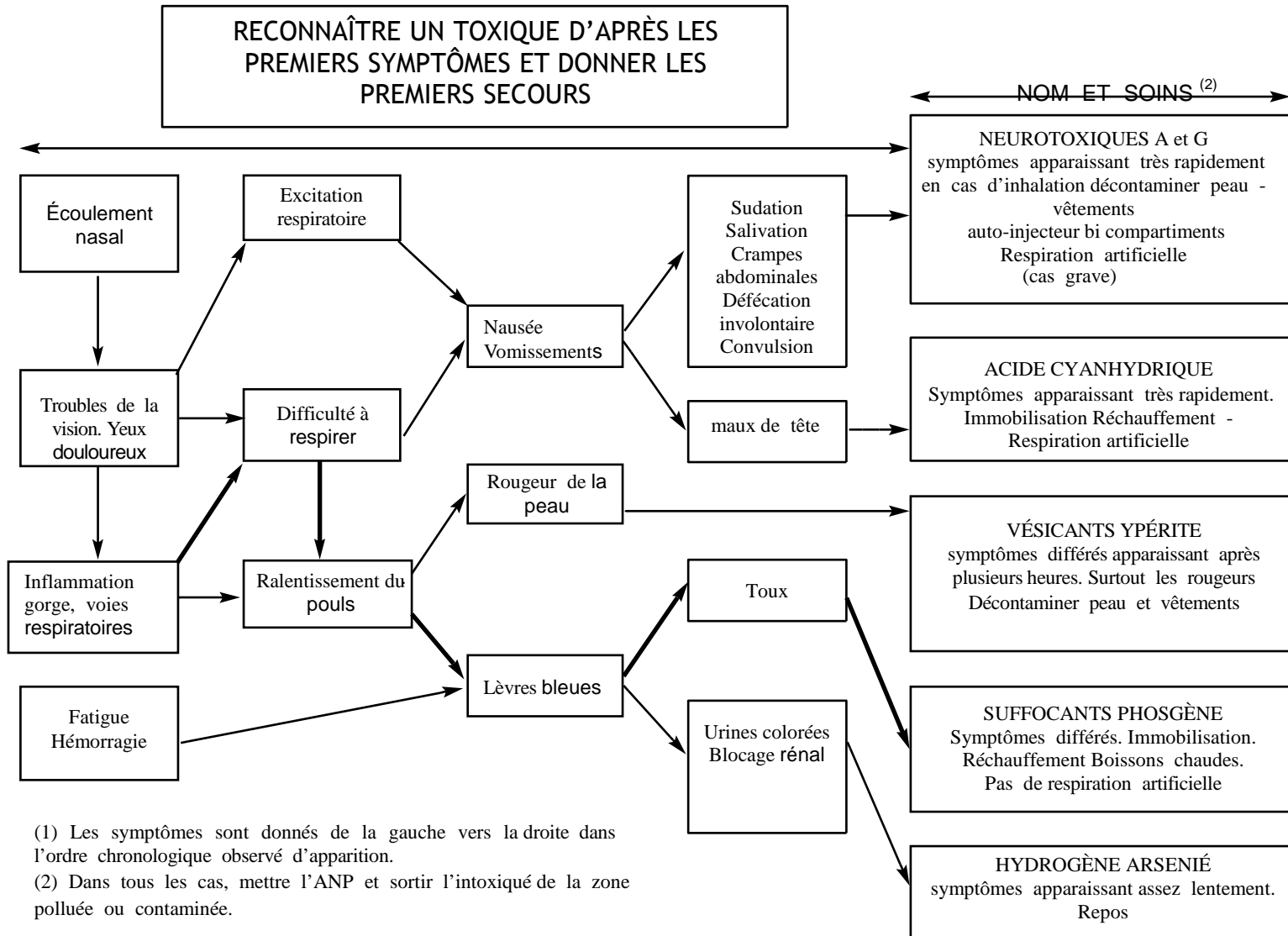
La décontamination certifiée

Décidée par le commandement, elle est réalisée par le personnel et les moyens des unités NBC spécialisée.

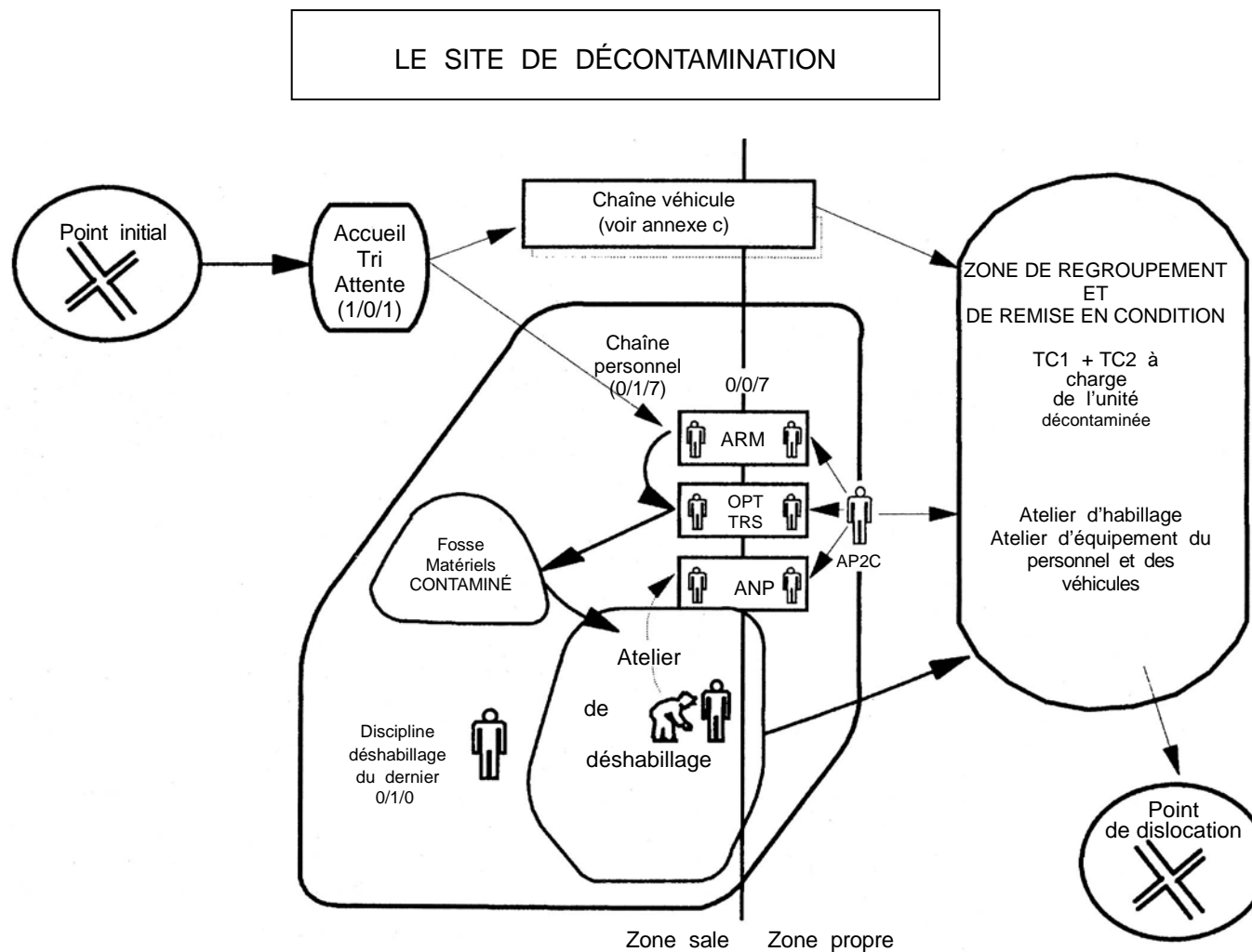
Elle vise à assurer la décontamination complète avant le rapatriement des matériels sur le territoire national.

Chapitre 3 - LES MESURES TECHNIQUES DE DÉFENSE CHIMIQUE

ANNEXE A - LES SYMPTOMES D'ATTEINTE

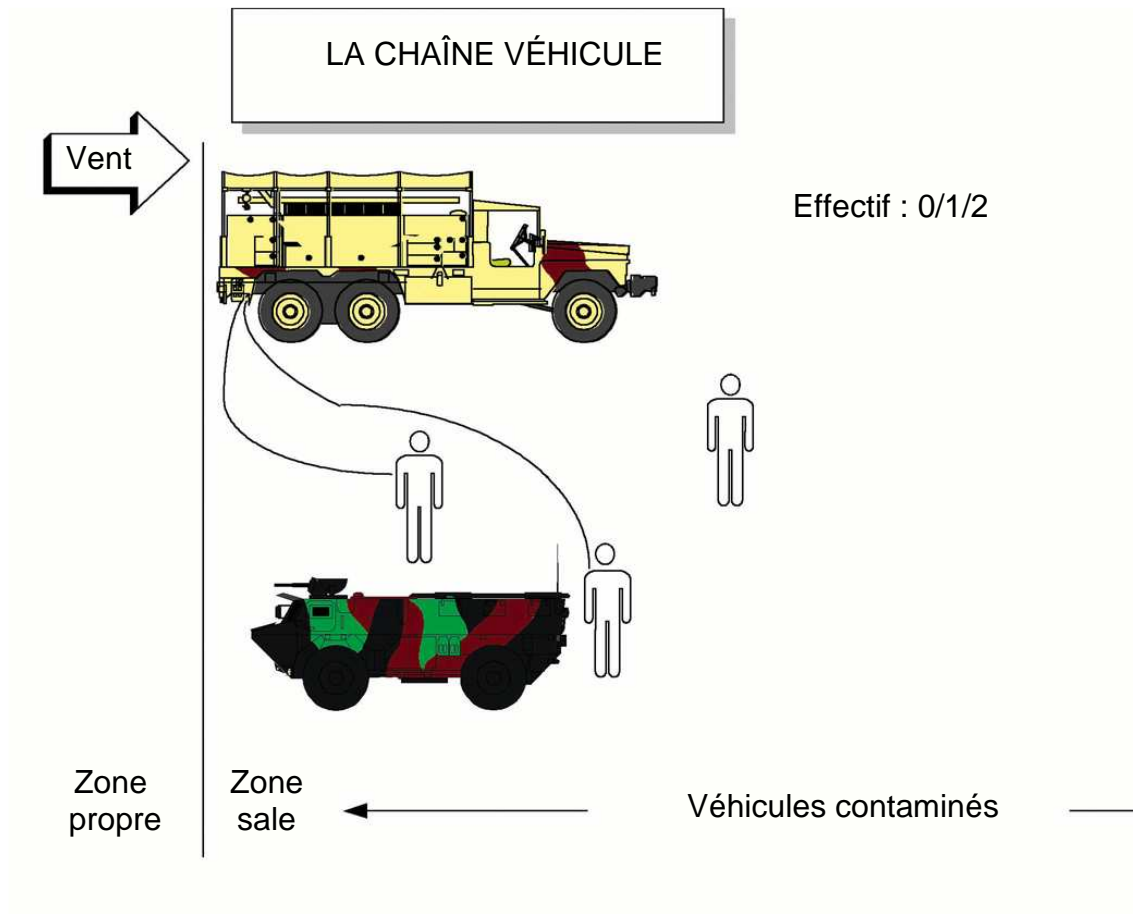


ANNEXE B - SITE DE DECONTAMINATION



NB : Au-delà de 2 heures de travail, procéder au remplacement des équipes.

ANNEXE C - CHAÎNE VÉHICULE



1 - LES MESURES PRÉVENTIVES

Les mesures de protection préventive ont pour effet de réduire la vulnérabilité des unités. Elles sont exécutées sur ordre du commandement, en fonction de la menace.

Ces mesures regroupent les opérations suivantes :

- réaliser l'inventaire quantitatif et qualitatif des matériels :
 - - de détection,
 - - d'alerte,
 - - de protection,
 - - de décontamination.
- assurer le binôme du personnel ;
- faire équiper le personnel en niveau de protection n° 3 ;
- vérifier l'équipement des véhicules :
 - - PDF1 et appareils de 2,5 l en place et prêts à l'emploi.
 - - engins blindés : filtres en place, volets fermés.
 - - véhicules équipés de bâches : vitres levées, bâches baissées.
- protéger ou mettre à couvert le matériel non indispensable ;
- protéger les vivres ;
- sur ordre, appliquer le pré-traitement médical.

2 - LA DÉTECTION

Lorsqu'un danger chimique se manifeste, il est nécessaire de le détecter le plus tôt possible afin que les unités menacées puissent être alertées et prendre, dans les meilleurs délais, les mesures de défense appropriées.

Cette détection chimique doit permettre :

- de déceler la présence d'agents chimiques ;
- d'identifier la nature de ces agents ;
- de contrôler leur disparition pour permettre la levée d'alerte.

On distingue ainsi :

- la détection d'alerte ;
- la détection de contrôle ;
- l'analyse après prélèvement.

La détection d'alerte

Son but est de procurer aux combattants et aux unités menacées les délais nécessaires pour se protéger.

Une attaque chimique peut être détectée :

- à l'aide de moyens spécifiques ;
- par l'observation d'événements caractéristiques d'une telle attaque ;
- par l'apparition d'indices ou de symptômes d'atteinte.

Détection par moyens spécifiques

Les toxiques modernes, inodores et souvent incolores, échappent à la détection par les organes des sens.

On doit donc faire appel à des équipements particuliers.

* Cas des agents liquides.

Le papier détecteur (PDF1) permet la détection des vésicants et des neurotoxiques par apparition d'une couleur caractéristique.

ROUGE à ROUGE VIOLACÉ	-----> VÉSICANTS
JAUNE à JAUNE ORANGÉ	-----> NEUROTOXIQUES TYPE G
BLEU-VERT FONCÉ à NOIR	-----> NEUROTOXIQUES TYPE A

* Cas des vapeurs.

L'APACC (Appareil Portatif d'Alerte et de Contrôle Chimique) permet de détecter les neurotoxiques et l'ypérite au soufre sous forme vapeur.

Détection par observation d'une attaque chimique

Certains faits particuliers permettent de caractériser une attaque chimique :

– vols d'avions à très basse altitude laissant dans leur sillage un nuage inhabituel ;

– présence de gouttelettes après un tir d'artillerie.

Apparition d'indices ou de symptômes d'atteinte

- ☉ traces suspectes sur le terrain, la végétation ou les matériels ;
- ☉ présence de cadavres d'animaux ;
- ☉ odeur :
 - ypérite : moutarde, ail ;
 - acide cyanhydrique : amande amère ;
 - phosgène : pomme pourrie.

La connaissance des premiers symptômes d'atteinte est indispensable car leur apparition pourrait être, dans certains cas, le seul indice (cf. ANNEXE A).

La détection de contrôle

Elle intervient dès que les mesures de protection sont prises. Elle a pour but de :

- ☉ vérifier le bien fondé de l'alerte ;
- ☉ identifier l'agent chimique ;
- ☉ déterminer le moment où le danger a disparu ;
- ☉ délimiter les zones contaminées.

Détection d'analyse après prélèvement

Pratiquée par des laboratoires spécialisés, elle a pour objet d'identifier formellement les agents chimiques avec précision afin d'apporter la preuve, à des fins politiques, d'une agression chimique.

3 - LA PROTECTION

Lors d'une attaque chimique, les premières réactions sont essentiellement individuelles.

Ces réactions sont différentes suivant :

- les types d'attaques : explosion ou épandage ;
- la nature du toxique : vapeur ou liquide.

Les niveaux de protection

NIVEAU DE PROTECTION	PROTECTION INDIVIDUELLE	PROTECTION COLLECTIVE
1	T3P(*) non revêtue, gants de cuir, sous-gants carbonés et chaussettes carbonées non portés, ANP non porté. Tous ces équipements doivent être facilement accessibles.	a) Engins dotés d'un système : aucune mesure particulière. b) Engins non dotés d'un système : aucune mesure particulière.
2	T3P (*) non revêtue, gants de cuir, sous-gants carbonés et chaussettes carbonées non portés, mais à portée immédiate. ANP en position transport.	a) Engins dotés d'un système : verrouillage des filtres sur leur support. b) Engins non dotés d'un système : aucune mesure particulière.
3	T 3P revêtue, capuche en position ouverte. Gants de cuir, sous-gants carbonés et chaussettes carbonées portés. ANP prêt à servir : bouchon de la cartouche enlevé et brides en position de combat.	a) Engins dotés d'un système : fermeture du véhicule. b) Engins non dotés d'un système : bâchage.
4	T3P(*) revêtue, capuche en position fermée. Gants de cuir, sous-gants carbonés et chaussettes carbonées portés. ANP en position protection.	a) Engins dotés d'un système : filtration et surpression en route. b) Engins non dotés d'un système : bâchage.
(*) T3P ou tenue NBC ayant les mêmes performances comme la TOM par exemple.		

Il existe 4 niveaux de protection numérotés 1, 2, 3 et 4. Les trois premiers sont pris sur ordre du commandement en fonction de l'imminence d'une frappe chimique. Ils peuvent être aussi commandés à titre préventif, en fonction de la menace.

Le niveau 4 ; niveau maximal de protection, est pris à partir du niveau 3, soit par **acte réflexe** en cas d'attaque chimique, soit sur **ordre**.

Le retour au niveau 3 se fait **uniquement sur ordre du commandement** lorsque celui-ci est sûr que tout danger a disparu.



Réactions face à une attaque chimique

COMBATTANT À PIED

Projectiles	Epandage
<ul style="list-style-type: none"> - SE PLAQUER AU SOL - RETENIR SA REPIRATION - PLAQUER L'ANP SUR LE VISAGE <p>DES QUE POSSIBLE</p> <ul style="list-style-type: none"> - FIXER L'ANP - RABATTRE LA CAPUCHE DE LA TENUE <p>DES LA FIN DU TIR :</p>	<ul style="list-style-type: none"> - METTRE L'ANP - FERMER LE S3P • Ces gestes doivent être exécutés en moins de 10 secondes. • Si les délais et les distances le permettent, effectuer ces opérations sous abri. <p>DES LA FIN DE L'EPANDAGE :</p>
<p>*VERIFIER LE CARACTERE CHIMIQUE DE L'ATTAQUE (PDF1, APACC, AP2C, ...)</p> <p>*CONTROLLER LA CONTAMINATION PAR BINOME</p> <p>*TRANSMETTRE L'ALERTE LOCALE</p> <p>1 – LE PDF1 N'A PAS VIRE :</p> <p style="padding-left: 40px;">NE RETIRER LE NIVEAU 4 QUE SUR ORDRE</p> <p>2 – LE PDF1 A VIRE :</p> <p style="padding-left: 40px;">21. Personnel protégé :</p> <p style="padding-left: 80px;">DCT OPERATIONNELLE</p> <p style="padding-left: 40px;">22. Personnel non protégé ou rupture d'étanchéité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - DCT IMMEDIATE - soins de premiers secours 	

COMBATTANT EN VÉHICULE NON BLINDÉ

Projectiles	Ependage
<p>A L'ARRET :</p> <ul style="list-style-type: none"> - SAUTER DU VEHICULE - SE PLAQUER AU SOL - RETENIR SA RESPIRATION - PLAQUER L'ANP SUR LE VISAGE - DES QUE POSSIBLE : <ul style="list-style-type: none"> - FIXER L'ANP - RABATTRE LA CAPUCHE DE LA TENUE <p>EN DEPLACEMENT :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ACCELERER POUR QUITTER LA ZONE BATTUE - FERMER LES OUVERTURES - PASSER EN NIVEAU 4 	<ul style="list-style-type: none"> - DONNER L'ALERTE (signaux sonores) - FERMER LES OUVERTURES - PASSER EN NIVEAU 4
<p>*VERIFIER LE CARACTERE CHIMIQUE DE L'ATTAQUE (PDF1, APACC, AP2C, ...)</p> <p>*CONTROLLER LA CONTAMINATION PAR BINOME</p> <p>*TRANSMETTRE L'ALERTE LOCALE</p> <p>1 – LE PDF1 N'A PAS VIRE : NE RETIRER LE NIVEAU 4 QUE SUR ORDRE</p> <p>2 – LE PDF1 A VIRE :</p> <p>21. Personnel protégé : DCT OPERATIONNELLE</p> <p>22. Personnel non protégé ou rupture d'étanchéité : -DCT IMMEDIATE -soins de premiers secours</p>	
<p>* Hors de la zone contaminée liquide, décontamination opérationnelle du véhicule.</p>	

COMBATTANT EN VÉHICULE BLINDÉ

Projectiles	Epannage
<ul style="list-style-type: none"> - FERMER LES OUVERTURES - METTRE L'ANP - METTRE EN ŒUVRE LE SYSTEME DE PROTECTION COLLECTIVE - TRANSMETTRE L'ALERTE LOCALE <p>SI L'EQUIPAGE N'EST PAS TENU DE QUITTER L'ENGIN BLINDE :</p> <p>*RETIRER L'ANP APRES CONTROLE DU MANOMETRE DE SURPRESSION</p> <p>SI L'EQUIPAGE EST TENU DE QUITTER L'ENGIN BLINDE :</p> <p>*PASSER EN NIVEAU 4</p> <p>*VERIFIER LE CARACTERE CHIMIQUE DE L'ATTAQUE (PDF1, APACC, AP2C, ...)</p> <p>1 – LE PDF1 N'A PAS VIRE :</p> <p style="padding-left: 40px;">NE RETIRER LE NIVEAU 4 QUE SUR ORDRE</p> <p>2 – LE PDF1 A VIRE :</p> <p style="padding-left: 40px;">21. Personnel protégé :</p> <p style="padding-left: 80px;">DCT OPERATIONNELLE</p> <p style="padding-left: 40px;">22. Personnel non protégé ou rupture d'étanchéité :</p> <p style="padding-left: 80px;">-DCT IMMEDIATE</p> <p style="padding-left: 80px;">-soins de premiers secours</p>	
<p>* Hors de la zone contaminée liquide, décontamination opérationnelle du véhicule.</p>	

4 - LA DÉCONTAMINATION CHIMIQUE

La décontamination chimique consiste à enlever le toxique de la surface considérée (peau, S3P, équipement, véhicule...) afin de ne pas subir, à terme, les effets de ce toxique.

En défense chimique, on distingue trois types de décontamination :

- la décontamination immédiate ;
- la décontamination opérationnelle ;
- la décontamination approfondie.

La décontamination immédiate

Ayant pour objectif la survie du combattant protégé, elle ne s'applique qu'à l'homme.

Elle consiste à éliminer le toxique liquide en contact avec la peau à l'aide du gant poudreux.

Elle s'effectue sans délai, en raison de la vitesse de pénétration des toxiques liquides à travers la peau.

Elle ne sera exécutée que si le niveau de protection maximum (niveau 4) n'a pas été pris à temps en vertu du principe suivant

« on ne défait pas une protection dont on est sûr ».

Pour cela, il est nécessaire de :

- sortir et ajuster le gant poudreux (face poudreuse côté paume) ;
- retenir sa respiration et enlever l'ANP ;
- décontaminer le visage et le cou en saupoudrant et en essuyant avec la face éponge du gant (revers de la main) ;
- décontaminer l'intérieur de l'ANP ;
- remettre l'ANP et fixer les brides ;
- recommencer les opérations une seconde fois.

Remarque : la décontamination des yeux est inutile, le réflexe palpébral (fermeture des paupières) est plus rapide que l'arrivée des gouttes. Les atteintes oculaires sont rapides et irréversibles avec l'ypérite.

La décontamination opérationnelle

S'appliquant à la fois à l'homme et au matériel, elle a pour objectif de permettre le combat avec protection.

Il s'agit, avec le gant poudreux, d'enlever le maximum de liquide sur l'armement, l'équipement, la tenue, etc. afin d'éviter la contamination par transfert sur des éléments propres.

Pour cela :

- poudrer en tapotant avec la face poudreuse du gant ;
- essuyer soigneusement avec la face éponge du gant ;
- recommencer les opérations une seconde fois.

Remarque : la poudre ne détruit pas le toxique. Elle l'absorbe et le déplace.
Le gant étant contaminé, il doit être détruit.

La décontamination approfondie

Cette décontamination, décidée par le commandement, est destinée à permettre aux unités touchées de reprendre le combat sans mesure de protection particulière (retour au niveau 3). Concernant uniquement les matériels, elle est réalisée par le personnel et les moyens spécifiques d'une unité spécialisée. Elle nécessite la mise en place d'un poste de décontamination. La remise en condition du personnel s'effectue en parallèle par le personnel et les moyens spécifiques du régiment (cf. ANNEXES B et C).

Chapitre 4 - LES MESURES TECHNIQUES DE DÉFENSE BIOLOGIQUE

La conduite à tenir face au danger biologique s'apparente à celle de la défense chimique, d'autant que la détection peut être particulièrement difficile.

1 - LES MESURES PRÉVENTIVES

Les mesures tactiques, discrétion, dissimulation sont rigoureusement identiques à celles prises face à l'alarme chimique. Elles s'accompagnent de dispositions particulières.

Prophylaxie

La prophylaxie comprend :

- la vaccination ;
- la prise préventive d'antibiotiques.

Ces mesures sont définies par le service de santé.

Surveillance de l'environnement

Les facteurs de l'environnement à prendre en compte sont :

- les conditions météorologiques (voir chapitre 3) ;
- l'observation de la flore et de la faune ;
- le renseignement sur l'état de la population locale.

Respect de l'hygiène

Une **bonne condition physique** est un facteur essentiel de résistance à l'agression biologique.

Une **hygiène rigoureuse** (personnel, alimentaire, boisson, lieux d'aisance) individuelle et collective est la première défense face au danger biologique.

2 - LA DÉTECTION

La détection est l'élément clef qui conditionne toutes les dispositions à prendre quant à la prévention, la protection, la décontamination ou le traitement contre les agents biologiques.

Son but est de :

- d'identifier l'agent ;
- de déterminer le moment où le danger aura disparu ;
- de délimiter les zones contaminées.

3 - LA PROTECTION

Les agents biologiques militaires, sous forme d'aérosols, obligent à une protection totale et complète du combattant.

Elle fait appel aux mêmes méthodes et moyens que la protection chimique décrite au chapitre précédent.

4 - LA DÉCONTAMINATION BIOLOGIQUE

Après pénétration des microbes ou agents, la contamination est suivie par un processus d'infection. Elle représente donc un danger pour la vie et la santé des personnes.

La décontamination est le procédé qui consiste à rétablir la sécurité de l'individu par l'élimination des microorganismes et des toxines.

Elle utilise des produits classiques de désinfection ou de désinsectisation.

Exemple de moyens :

- moyens physiques : chaleur, ultraviolets,...
- moyens chimiques : chlore, formol,....

La décontamination peut être suivie d'une période d'observation par le service de santé, voire éventuellement d'une période d'isolement, appelée communément « quarantaine », qui vise à contrôler l'efficacité de la décontamination.



section iii - la Procédure nbc

BUT RECHERCHÉ ET DONNÉES ESSENTIELLES	Connaître la procédure d'alerte et de compte-rendu en cas d'événement NBC. Les données essentielles sont les différents messages qui sont inter-opérables avec ceux en vigueur au sein de l'OTAN.
--	--

CONSEILS POUR ABORDER L'ÉTUDE	Identifier les différences entre les messages des domaines nucléaire, biologique et chimique.
--	---

REFERENCES	ATP 45
-------------------	--------

La procédure NBC utilisée par les trois armées regroupe l'ensemble des messages types NBC destinés :

- à rendre compte d'une attaque NBC ;
- à rendre compte des détections NBC.

Chapitre 1 - LA PROCÉDURE NUCLÉAIRE

Après une explosion nucléaire, le commandement a besoin de renseignements pour :

- évaluer rapidement les pertes et les dégâts ;
- déterminer les zones menacées par la contamination en cas d'explosion au sol.

L'échange des renseignements nucléaires est réalisé à partir de cinq messages types (le présent chapitre ne traite que des messages NBC1 NUC et NBC4 NUC).

1 - LE MESSAGE NBC 1 NUCLÉAIRE

Le message NBC 1 NUC est utilisé pour rendre compte d'une explosion nucléaire ennemie.

Observation d'une explosion nucléaire

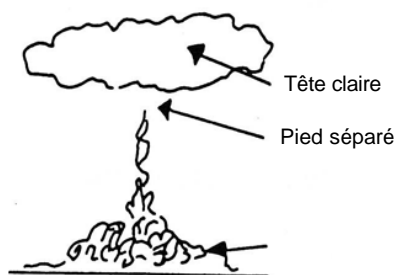
À l'éclair :

- prendre la position de protection instantanée en comptant.

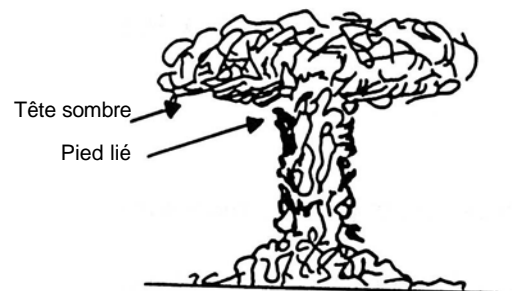
À l'arrivée du son :

- déterminer la durée de l'intervalle éclair-son ;
- noter l'heure exacte de l'explosion ;
- mesurer la direction d'observation du pied du champignon ;
- apprécier le type de l'explosion :

surface : le pied, la tige et le nuage sont solidaires, épais et sombres,
aérienne : le pied du champignon est fin et blanc, ou même inexistant,
inconnue : si l'appréciation est difficile ou impossible.



AERIENNE (non contaminante)
(contaminante)



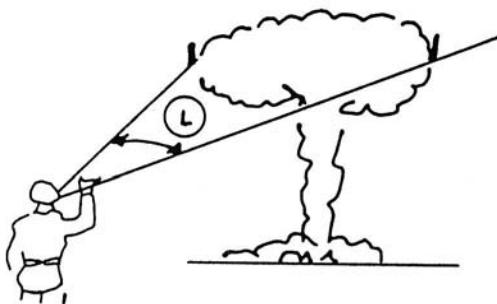
SURFACE

5 minutes après l'explosion :

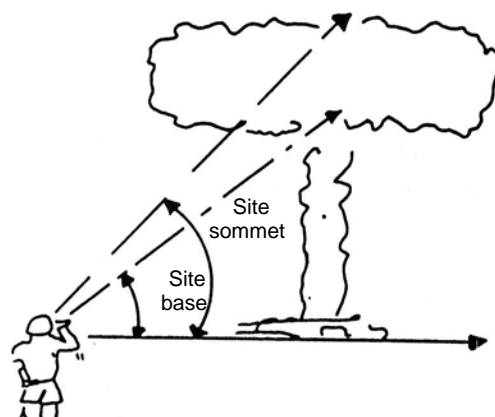
- mesurer la largeur angulaire du nuage ascendant.

10 minutes après l'explosion :

- mesurer le site du sommet ou de la base du nuage stabilisé.



Mesure à H + 5 mn



Mesure à H + 10 mn

Rédaction du message NBC1 NUC

LETTRE	SIGNIFICATION	EXEMPLE
B	Position de l'observateur Direction de l'attaque par rapport à l'observateur (gisement ou azimut)	31UXV350380 Gisement 2500 millièmes
D	GDH de l'explosion (Jour - heure - mois - année)	201005ZAVR2008
G	Moyen de lancement	Avion
H	Type d'explosion (surface - aérienne - inconnue)	Surface
J	Intervalle éclair - son en secondes	60
L	Largeur du nuage à H + 5 minutes	280 millièmes
M	Site du sommet et/ou de la base du nuage stabilisé à H + 10 minutes	Base 375 millièmes

2 - LE NBC 4 NUC

Ce message permet de rendre compte :

- des résultats d'une reconnaissance radiologique ;
- de la surveillance de la contamination radiologique.

•

LETTRE	SIGNIFICATION	EXEMPLE
Q	Lieu de la mesure	31UXV350380
R	Débit de dose - initial - croissant - décroissant	35 cGy/h décroissant
S	GDH de la détection (Jour-Heure-Mois-Année)	201735ZSEP2008

3 - DEGRÉ DE PROTECTION ET D'URGENCE

À moins qu'ils ne contiennent une information opérationnelle spécifique, messages NBC n'ont aucun degré de protection (NON PROTÉGÉ).

En revanche ces messages ont un degré d'urgence :

- «FLASH» pour le NBC1 NUC.
- «IMMÉDIAT» pour le NBC4 NUC.

Chapitre 2 - LA PROCÉDURE CHIMIQUE

La gestion du danger chimique, après une attaque, s'effectue en trois étapes.

1^{ère} étape : IMMÉDIATEMENT APRÈS L'ATTAQUE.

Protéger efficacement, le plus tôt possible, les unités qui sont à proximité du danger.

2^e étape : DÈS QUE LES MESURES DE PROTECTION SONT PRISES. Déterminer au mieux, la nature du danger.

3^e étape : LORSQUE LE DANGER CHIMIQUE EST ÉVALUÉ. Suivre l'évolution de ce danger chimique sur le terrain.

À ces trois étapes correspondent six messages types destinés à l'échange de renseignements concernant les attaques chimiques (le présent chapitre ne traite que des messages suivants : météorologiques, CRIAC, NBC 1 CHIM, NBC 4 CHIM).

1 - LE MESSAGE METEOROLOGIQUE

Généralités

Dès leur dispersion, les agents chimiques, persistants ou non, sont soumis à l'influence des éléments météorologiques (le vent, la température, la stabilité de l'air, l'humidité et les précipitations).

La connaissance permanente des paramètres météorologiques de la zone où stationnent les unités permet :

- d'apprécier la probabilité et les conséquences d'une attaque chimique ;
- d'alerter les unités concernées par une attaque.

Le message météo est diffusé toutes les 6 heures par la Grande Unité.

Ce message non protégé revêt une urgence signalée «URGENT NON PROTÉGÉ ».

Lorsque la GU ne dispose pas des moyens nécessaires à l'établissement de ce message ou lorsque la nature du combat conduit à une dilution du dispositif sur des surfaces très importantes, elle a alors recours à la méthode « dégradée ».

L'unité élémentaire peut être amenée à rédiger le message météo en mode dégradé. Sa durée de validité n'étant pas limitée, l'unité élémentaire procèdera à l'envoi d'un nouveau message dans les cas suivants :

- demande de l'échelon supérieur ;
- changement significatif des conditions météorologiques locales ;
- changement de position.

Rédaction du message météo en mode « dégradée »

Le message

LETTRE	SIGNIFICATION	EXEMPLE
Domaine	Lieu de la mesure	CQ 150 - 230
Z	GDH observation	110500ZSEP2008
Unités	Unités d'angle, de vitesse, de température (degrés), (km/h), (degré C)	Degrés-km/h-Celsius
W	Données météorologiques locales	120/010/N/014/-/6/2

**Méthode de renseignement de la rubrique W du message météo :
120/010/N/014/-/6/2**

Direction où va le vent :

➡ le vent souffle vers 120 degrés.

Vitesse du vent :

➡ la vitesse du vent est de 10 km/h.

VITESSE DU VENT EN KM/H	EFFETS PRODUITS
0 à 5	La fumée s'élève verticalement ou légèrement inclinée. Une girouette ordinaire ne bouge pas.
5 à 10	On perçoit le souffle du vent sur le visage et le bruissement des feuilles. La girouette ordinaire est mise en mouvement.
10 à 20	Feuilles et petites branches sont constamment agitées. Les pavillons légers se déploient.
Plus de 20	La poussière et les papiers sont soulevés. Les petites branches bougent.

Stabilité de l'air :

➡ la stabilité de l'air est neutre.

La stabilité est évaluée en deux étapes.

➡ Dans un premier temps, à l'aide du tableau ci-après, approcher la stabilité en fonction :

- du site du soleil,
- de la couverture nuageuse,
- du moment de la journée.

MATINÉE SITE DU SOLEIL	COUVERTURE NUAGEUSE			APRÈS-MIDI SITE DU SOLEIL
	1 / 3	2 / 3	Entièrement	
> 40°	I	I	N	> 46°
> 32° < 40°	I	N	N	> 35° < 46°
> 4° < 32°	N	N	N	> 12° < 35°
	S	N	N	> 5° < 12°
≤ 4° et NUIT	S	S	N	< 5°

S : Stable

N : Neutre

I : Instable

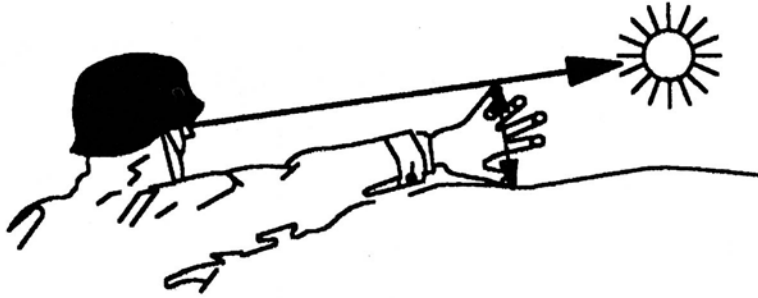
- ☞ Dans un deuxième temps, confirmer ou infirmer cette évolution en fonction du type de sol et des conditions météorologiques particulières énumérés ci-dessous.

TYPE DE SOL ET CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES	Condition de stabilité trouvée précédemment		
	I	N	S
	CORRECTION		
1. Sol sec à légèrement humide	I	N	S
2. Sol mouillé (après une pluie continue) ou rosée	N	N	S
3. Sol gelé ou partiellement couvert de neige, de glace ou de givre	N	S	S
4. Sol complètement enneigé	S	S	S
5. Pluie continue	N	N	N
6. Brume légère (visibilité : 1 à 4 km)	N	N	S
7. Brouillard (visibilité : inférieure à 1 km)	N	S	S
8. Vitesse du vent supérieure à 18 km/h	N	N	N

- ☞ Transmettre cette stabilité finale :

instabilité = U ou 2
neutralité = N ou 4
stabilité = S ou 6

☞ Site du soleil :



17°



10°



7°



5,6°



4°



1,7°

Température :

☞ la température est de 14°C

Inférieure à 10°C

La parka est supportée.

Comprise entre 10°et 20°C

La température est agréa ble.

Supérieure à 20°C

Un allégement de la tenue serait apprécié.

Pour les températures négatives le signe « - » est placé devant les chiffres et pour les températures positives un « 0 » est placé devant les chiffres.

À la suite de la température, placer le signe « - » pour la non observation du pourcentage d'humidité de l'air.

Phénomènes météorologiques importants :

- 0 : pas de phénomènes particuliers
- 1 : brise marine
- 2 : brise de terre
- 3 : neige soufflée, tempête de sable, tempête de neige
- 4 : brouillard, brouillard givrant ou brume épaisse (visibilité < 4 km)
- 5 : crachin
- 6 : pluie
- 7 : chute continue de neige ou de neige fondue
- 8 : averse de pluie, neige, neige fondue ou grêle
- 9 : orage, avec ou sans précipitations

Couverture nuageuse :

- 0 : moins de la moitié du ciel couvert
- 1 : ciel à moitié couvert
- 2 : plus de la moitié du ciel couvert
- 3 : pas de nuages

2 - LE COMPTE RENDU IMMÉDIAT D'ATTAQUE CHIMIQUE (CRIAC)

Suite à une attaque chimique, les réactions de combat visent à protéger le maximum de personnel dans un minimum de temps. Un Compte Rendu Initial d'Attaque Chimique (CRIAC) devra être envoyé au PC de l'unité attaquée qui le retransmettra à l'échelon supérieur. Ce CRIAC devra être suivi par un message NBC1 CHIM.

Le CRIAC est un message de contexture libre. Il est transmis par tout élément pris sous une attaque chimique, dès que l'alerte locale a été diffusée.

Renseignements utiles du CRIAC :

- lieu ;
- groupe - date heure ;
- type d'attaque ;
- évaluation approximative des effets ;
- nature du toxique.

Ex : « Tir d'artillerie sur notre position à 10h30Z – PDF1 vire au violet. Niveau 4 pour la section. »

Au reçu du CRIAC, les PC plaqueront le gabarit d'alerte immédiate (GAI), représenté par un cercle de 15 km de rayon (quelle que soit la vitesse du vent), et feront prendre les mesures de protection aux unités se trouvant dans cette zone (niveau 4).

3 - LE MESSAGE NBC1 CHIM

Le message NBC1 CHIM est destiné à confirmer l'attaque.

Il est rédigé après une détection de contrôle par l'unité prise sous l'attaque.

LETTRE	SIGNIFICATION	EXEMPLE
B	Position de l'observateur, direction d'observation	31TFJ653256/145DGM
D	GDH de début d'attaque	291405ZAVR2008
	GDH de fin d'attaque	291415ZAVR2008
F	Localisation de l'attaque (réelle ou estimée)	31T CQ632-546 réel
G	Moyen de lancement	LRM
I	Type d'agent - Persistance	Neurotoxique NP
T	Terrain - Végétation	
Y	Direction et vitesse du vent local	0270° - 015 km /h
Z	Conditions météo locale : stabilité de l'air, température phénomènes météo importants (éventuellement)	Neutre, 14°C, crachin, ciel à moitié couvert

4 - LE MESSAGE NBC4

Ce message permet de rendre compte :

- des résultats d'une reconnaissance chimique ;
- du déplacement du nuage toxique NP sur le terrain.

Rédaction du message NBC 4 CHIM

LETTRE	SIGNIFICATION	EXEMPLE
I	Type d'agent et persistance	Neurotoxique - NP
Q	Lieu de la détection	31TCQ 236 - 654
S	GDH de la détection (jour, heure, mois, année)	291630ZAVR2008

Modalités de levée de l'alerte

À partir du moment où elle a été mise en alerte, une unité effectue des détections toutes les **dix minutes**.

Elle demande l'autorisation de retirer les moyens de protection :

- soit après trois détections négatives successives suivant une ou plusieurs détections positives ;
- soit après sept détections négatives successives.

Dans le cas de toxiques persistants, il n'y a pas de levée d'alerte systématique. Des ordres de conduite seront donnés par la GU en fonction des résultats des reconnaissances des zones contaminées.

Seule l'autorité ayant prescrit l'alerte est habilitée à lever cette alerte.

Chapitre 3 - LA PROCEDURE BIOLOGIQUE

La procédure biologique rejoint celles écrites précédemment, nucléaires et chimiques. De la même façon, les mêmes messages types sont décrits pour la gestion d'événements biologiques et l'échange de renseignements qui lui est nécessaire.

1 - LE MESSAGE METEO

Le message décrit au chapitre 2 (la procédure chimique) reste valable pour la procédure biologique.

2 - LE MESSAGE NBC1 BIO

Le message NBC1 BIO est destiné à confirmer une attaque. L'observation en étant plus délicate que pour le chimique ou le nucléaire, il est donné à titre d'information.

LETTRE	SIGNIFICATION	EXEMPLE
B	Position de l'observateur et direction de l'attaque	31TCQ758622/090DGM
D	GDH début d'attaque (jour, heure, mois, année)	291405ZSEP2008
	GDH fin d'attaque (jour, heure, mois, année)	291408ZSEP2008
F	Localisation de l'attaque (réelle ou estimée)	31TCQ632-546 estimée
G	Moyen de lancement	Épandage
I	Type d'agent	Aérosols
M	Terrain – Végétation	Vallée – Nue
Y	Direction et vitesse du vent	0270° - 015 km/h
Z	Conditions météo : stabilité de l'air ; température ; phénomènes météo importants (éventuellement)	Neutre 14°C Crachin Ciel à moitié couvert

3 - MODALITÉ DE LEVEE D'ALERTE

La levée d'alerte est donnée par l'autorité qui l'a prescrite.

