

Compte-rendu du colloque

Docteur Sébastien BEAUME

Médecin hors classe de sapeurs-pompiers, SDIS 13 Conseiller technique zonal santé NRBC, EMIZ Sud Référent de la commission pédagogique de la SFMC

Quelques messages clés pour le lecteur pressé :

- Réalité de la menace :
 - Des Etats ou des groupes disposent d'armes NRBC de circonstance ou modernisées permettant des frappes discrètes ou significatives d'intimidation, de neutralisation ou de destruction
 - L'utilisation d'agents RBC est clairement dans le spectre de la volonté terroriste pour marquer les esprits des Occidentaux
 - La prise en compte de la menace NRBC n'est plus une option, « la menace NRBC partout, tout le temps et par surprise »
- Cette menace est renforcée à l'approche des grands évènements de 2023-2024
- L'application du système **DORESE** permet une cohérence globale
- La recherche et le développement doivent être poursuivis et intensifiés
- Les **moyens** consacrés au NRBC doivent être sanctuarisés et augmentés
- L'interopérabilité et le pilotage interministériel doivent être renforcés
- Tous les acteurs du secours doivent être formés, le NRBC n'est pas qu'une affaire de spécialistes → « AGIR ENSEMBLE »
- En vue des grands évènements les moyens doivent être **prépositionnés** afin que les délais d'intervention ne soient pas un problème

INTRODUCTION

Mots d'accueil

Général de corps d'armée Olivier KIM, directeur des opérations et de l'emploi, Direction Générale de la Gendarmerie Nationale (DGGN)

Monsieur Jean-Marie LE GUEN, président du Haut Comité Français pour la Résilience Nationale (HCFRN)

Actualités de la menace NRBC (in English)

Monsieur Dan Kaszeta: Royal United Services Institute (Londres), ancien conseiller en gestion de crise au bureau militaire de la maison blanche, expert NRBC auprès de l'US secret service

Plusieurs scénarios ont été développés :

- Événements lors de conflits armés: usage possible d'armes chimiques ou radiologiques en particulier par des proxys: concept de la guerre par procuration où 2 belligérants s'affrontent indirectement par l'intermédiaire d'acteurs non étatiques (groupes armés, mercenaires...) qu'ils soutiennent par différents moyens (économiques, armements, matériels...)
- Usage par des terroristes de produits chimiques industriels ou commerciaux : Beaucoup de composés pouvant être détournés de leur usage premier. Vigilance sur les TMD (transports de matières dangereuses) pouvant être ciblés. Composés pouvant être plus faciles à se procurer et en quantités importantes.

Par exemple : chlore, phosgène. Pour mémoire, le chlore a été l'un des premiers toxiques utilisés (Bataille d'Ypres). Or le chlore sous forme gaz ou liquide est utilisé largement dans l'industrie comme précurseur. Risque sérieux. Doit être sécurisé.

- Menace NRBC majeure sur les grands événements publics : les terroristes ont besoin d'audience. Le terrorisme est plus sur le message produit que sur le nombre de victimes. Réactions de la population, politique... L'usage d'agent non conventionnel produirait à lui seul un impact majeur.
- Changement climatique pouvant causer accidents C ou R : les phénomènes de montée des eaux, les tempêtes peuvent endommager des sites industriels, pipelines, installations nucléaires, infrastructures de transports et libérer des matières. Beaucoup d'installations n'ont pas été conçues pour prendre en compte ces changements climatiques.
- Effondrement de la Corée du Nord : régime actuellement dictatorial mais un effondrement du régime reste possible. Or, l'inventaire NRBC est inconnu et en cas d'effondrement ou de guerre civile il pourrait en résulter une prolifération de matières et une fuite d'expertises.
- Syrie : le conflit n'est pas fini même s'il est moins sur le devant de la scène du fait de l'actualité en Ukraine
- Technologies émergentes :
 - o Utilisation de toxiques en industrie
 - Miniaturisation et microfluides
 - Instrumentation analytique
 - Globalisation de l'industrialisation

- Impression 3D
- o Nanotechnologies: particules, encapsulation
- Génie génétique
- Micro fraisage dans les solides
- o Injection améliorées / administrations transdermiques
- Technologies informatiques
- o Matériaux résistants à la corrosion
- Synthèse de fluorures améliorés
- Technologies sur l'ARN
- Biorégulateurs
- o Prolifération d'industries technologiques sophistiquées

L'état de la défense NRBC française

Monsieur Alexandre CUSTAUD: CEO intelligence & science applications (ancien de la task force européenne, projets européens, consultant)

Présentation s'appuyant en grande partie sur le rapport d'information n°5112 du 23 février 2022 sur la défense NRBC (commission de la défense nationale et des forces armées)

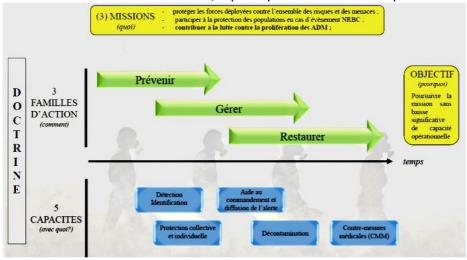
Pour ceux souhaitant le lire voici le lien de téléchargement : https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/15/rapports/cion def/l15b5112 rapport-information.pdf

Ce rapport est principalement axé défense et armées, mais pas que. En particulier il évoque la place de la sécurité civile dans son annexe 2.

→ « DORESE »

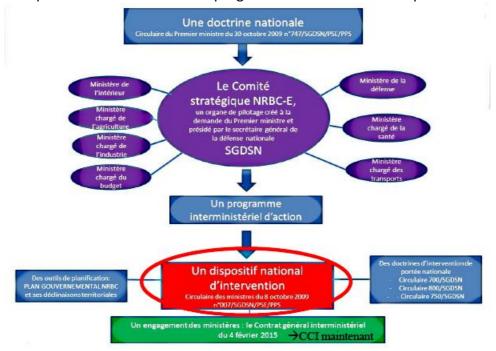
La France dispose de réelles capacités de défense NRBC (DNRBC), s'articulant autour de 6 axes que résume l'acronyme « DORESE » permettant d'en assurer la cohérence : la Doctrine, l'Organisation, les Ressources humaines & leur formation, les Equipements & innovations, le Soutien logistique et enfin l'Entrainement.

- Une **doctrine** fondée sur 3 missions, 3 principes d'action et 5 capacités :



- Une **organisation** fondée sur la complémentarité et la non duplication, dans un contexte de rareté des moyens

Un pilotage interministériel assuré par le secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale (SGDSN), service du Premier ministre, qui pilote le comité stratégique NRBC, chargé d'assurer la cohérence interministérielle des capacités de protection contre les menaces NRBC-E ainsi que la bonne exécution des programmes afférents à ces capacités.



- Des **ressources humaines et formation** clairement réparties entre les armées, les directions et les services du ministère des armées

L'organisation de défense NRBC s'inscrit pleinement dans le triptyque compétition-contestation-affrontement et dans un objectif de résilience générale des forces et de préservation de la liberté d'action en opération.

La DNRBC repose avant tout sur du personnel formé et entraîné à tous les niveaux de la chaîne ainsi qu'au sein des différentes directions et services. Elle s'appuie sur le centre interarmées de défense NRBC de Saumur et le Centre de formation des techniciens de sécurité de l'armée de l'air et de l'espace (CFTSAA) de Cazaux.

Enfin, le SGDSN, avec les ministères des armées, de l'intérieur et de la santé, a créé, sous commande du Livre blanc de 2008, un centre de formation interministériel dans le domaine NRBC : le centre national civil et militaire de formation et d'entrainement NRBC-E (CNCMFE), situé à Aix-en-Provence.

- Les **équipements**, l'amorce d'un rattrapage.

Pour faire face à la complexité des situations, les équipements NRBC sont nombreux et de diverses nature. Afin de garantir la complétude des moyens nécessaires, a été élaboré un

schéma directeur de la défense NRBC appelé Système Anticipatif des Forces, Intégré et Réactif (SAFIR).

Afin de rattraper certains retards, de nombreux programmes d'armements sont en cours, en particulier dans le domaine de la détection et des contremesures.

Le programme « EPIA » vise à assurer la production des équipements de protection individuelle (EPI) interarmées. Le développement est prévu de 2019 à 2024.

Dans le domaine de la recherche, l'innovation revêt un caractère stratégique. Elle s'appuie sur la Direction Générale de l'Armement maitrise NRBC (DGA MNRBC) et les acteurs du domaine de la santé. Parmi les acteurs principaux en recherche et innovation on pourra citer le commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) et en particulier sa division des applications militaires (CEA/DAM) : recherche de solutions technologiques, combler les lacunes capacitaires, transfert de technologies, contact direct avec industriels français. Des partenariats existent avec le service de santé des armées (SSA) et l'armée de terre. Un groupement d'innovation collaboratif (GINCO) NRBC existe pour favoriser les échanges entre industriels, académiques, Etat...

- La **soutenabilité** des efforts repose sur la capacité à assurer dans la durée le soutien des équipements.

La défense NRBC s'appuie sur des forces qui doivent non seulement être correctement instruites, entraînées et suffisamment équipées, mais aussi de disposer des stocks nécessaires à la durée de l'engagement. Ainsi pour s'équiper mais aussi pour recompléter, il faut disposer d'un support industriel fort pour produire en autonomie.

- Enfin, en matière d'entrainements, la préparation opérationnelle doit prendre en compte la défense NRBC.

La France dispose de réelles capacités, d'une doctrine interopérable avec les partenaires de l'OTAN, d'un entrainement de qualité.

D'un point de vue interministériel des entrainements interministériels zonaux (EIZ) NRBC ont lieu 2 fois par an dans chaque zone de défense et de sécurité en lien avec le CNCMFE et les états-majors interministériels de zone (EMIZ).

Les défis

Ils sont nombreux, notamment à l'approche des grands évènements de 2023 et 2024. De plus le contexte géostratégique doit faire prendre en compte l'hypothèse d'engagements de haute intensité.

Les RH sont certes robustes mais limitées car correspondant à un domaine considéré comme non prioritaire depuis la fin de la Guerre froide.

Les équipements sont vieillissants et plusieurs éléments majeurs doivent être remplacés avant 2030, en particulier les équipements datant des années 1990 tandis que dans le même temps

des lacunes critiques doivent être comblées dans le domaine de la protection collective et de la détection biologique.

Un soutien fragile, la définition des stocks doit être effectuée dans l'optique d'un conflit de haute intensité et le maintien en condition opérationnelle étant coûteux pour des matériels anciens.

Le risque de rupture capacitaire est réel. Pour le contrer les acquisitions doivent être sanctuarisées dans la loi de programmation militaire.

Le rapport préconise une augmentation des budgets alloués afin de mettre un terme à l'érosion des crédits, y compris dans le domaine de recherche et développement (R&D).

Il est également nécessaire de faire des ressources humaines une priorité. Le 2^{ème} régiment de dragons (2° RD) est sous dimensionné. De même au regard des missions dévolues au SSA, ses effectifs sont sous tension alors que le RETEX de la première phase de la crise sanitaire COVID a mis en lumière la nécessité de disposer de capacités robustes en la matière.

Entre autres préconisations on notera la nécessité de développer la coopération avec l'OTAN et en intra Union Européenne (UE) tout en garantissant le maintien de la souveraineté nationale.

La crise sanitaire a mis en évidence des dépendances jusque-là indolores, en particulier l'approvisionnement en réactifs, en matériaux filtrants... Les stratégies d'acquisitions et de production doivent donc être revues.

Il apparait comme fondamental de conserver une autonomie stratégique. Pour cela il faut disposer d'une appréciation autonome de la situation grâce au renseignement et conserver une capacité d'intervention. Le renseignement militaire d'intérêt NRBC doit donc être poursuivi. Il s'agit aussi de conserver une capacité d'intervention. Et enfin il convient de soutenir la base industrielle et technologique de défense en sécurisant la matière grise, l'outil de production et les filières de production de matière première. Plusieurs industries françaises disposent d'une réelle expertise, regroupées au sein d'un GIE NRBC. Les PME innovantes sur contre-mesures médicales et identification biologique doivent également être soutenues.

Il est ainsi nécessaire d'organiser à l'échelon interministériel l'expression des besoins et des processus d'achats d'équipements NRBC.

Propositions

9 propositions sont formulées dans le rapport parlementaire que l'on pourrait résumer en : plus de moyens, plus de personnes, plus de coopération.

L'autonomie stratégique doit être renforcée car des pénuries ont déjà eu lieu. On se rappelle du manque de matières premières permettant la fabrication de surblouses dont les composés étaient produits à Wuhan... Des ruptures ont également eu lieu dans le domaine pharmaceutique.

Où sont produites les substances actives ? Dans une étude, B Queyriaux, recherchait la provenance des substances actives de 2 antibiotiques du spectre de la défense biologique : la doxycycline et la ciprofloxacine.

Pour la doxycycline, 18% provient d'Inde et 82% de Chine

Pour la ciprofloxacine, 60% provient de l'Inde, 19% de Chine, 14% d'Europe et 7% du Mexique La dépendance vis-à-vis de l'étranger pourrait conduire à une pénurie rapide et majeure de contre-mesures médicales.

Il faut donc renforcer les moyens européens. Dans cette optique, un Fonds européen de défense a été mis en place pour renforcer autonomie européenne.

Une nouvelle autorité européenne de préparation et de réaction en cas d'urgence sanitaire : HERA (Health Emergency preparedness and Response Authority)

Développement des centres d'excellence NRBC :

Expertise France : acteur clé de la coopération technique internationale, contribution à la politique européenne d'atténuation des risques NRBC.

La France est un leader NRBC en Europe et entretient de nombreuses coopérations avec des centres d'excellence NRBC (62 pays partenaires).

Dans les questions à l'orateur on retiendra :

Comment développer la sensibilisation du public ?

Il existe une recommandation européenne visant à impliquer les utilisateurs finaux, les représentants de la population (collectivités, mairies), en les faisant participer aux exercices (table ou terrain – comme par exemple l'exercice TRANSTUN).

Il faut réfléchir à comment mieux impliquer les populations en les faisant jouer. Il faut plus informer pour augmenter la résilience de la population à l'instar de la réaction aux attentats (se protéger, alerter...) car il n'y a pas de réaction instinctive face à ces situations donc informer pour éviter de mauvaises réactions. Inclure le NRBC dans la globalité des risques. Peu abordé jusque-là en communication officielle car sujet « faisant peur », pourtant c'est une réalité et cette information des populations doit être développée.

Table ronde 1 - les grands évènements et la menace NRBC

FOCUS JOP 2024 : enjeux et dispositifs

Dr Lionel LACHENAUD : SGDSN, conseiller NRBC, adjoint au chef du bureau de la réponse gouvernementale

Rappels sur l'organisation de la réponse de l'Etat. La doctrine de l'Etat repose sur la circulaire 747. 10 objectifs de sécurité sont fixés (dont la protection des grands évènements)
L'organe exécutif est le comité stratégique NRBC-E (COSTRAT NRBC-E), piloté par le SGDSN >> programme interministériel des actions NRBC : 3 volets

- Planification gouvernementale de crise : circulaires 007, 700, 800, 750...
- Capacités, entrainements, exercices
- Programme interministériel de R&D

Dispositif national de réponse est inscrit dans le plan gouvernemental NRBC (2016 – classifié confidentiel défense) et sa déclinaison territoriale : zonale et départementale.

L'utilisation d'agents RBC clairement dans le spectre de volonté d'utilisation terroriste pour marquer les esprits occidentaux

Les phases classiquement retenues sont : Prévention / protection → Intervention / prévention → intervention post attentat

De multiples acteurs :

- CNC (cellule nationale de conseil)
- CRO (centre de renseignement opérationnel)
- Réseau d'experts : RADART
- Moyens nationaux, FORMISC, armées, réserve nationale de produits de santé NRBC,
- Organismes experts : CEA, IRSN, ANSP...
- CISDI (cellule interministérielle spécialisée dans la décontamination des infrastructures)
- Détection, analyse : LCPP, CONSTOX, F2NRBC, IRCGN
- Réseau national des laboratoires Biotox-Piratox-Piratome
- DCI-IT : sécurisation, neutralisation d'engins NRBC
- Forces de sécurité intérieure : GIGN / FIPN : neutralisation terroristes NRBC
- COS / COPG : gestion locale
- ...

Les acteurs du secours doivent être équipés et formés. Principe de pré-positionnement, les délais d'intervention ne devant pas être une problématique.

Enjeux politiques majeurs. Nombreux GT. Pilotage MININT car niveau opérationnel tactique.

Réseau national des laboratoires Biotox-Piratox-Piratome

Médecin Général Éric VALADE : SSA, président du conseil scientifique du RNLB2P

Le RNLB2P est un dispositif analytique au service de la prise de décision. Il dispose d'un pôle urgence et signalements suspects. IL contribue à assurer une capacité de réponse flexible et adaptée. Il couvre le domaine de l'identification des agents NRBC afin de fournir des éléments d'évaluation du risque nécessaires à la prise de décision des autorités.

Né suite aux envois de lettres contenant de l'anthrax aux Etats-Unis en septembre 2001. En effet dans les suites de nombreux imitateurs ont envoyé des lettres suspectes et le constat avait été l'absence de structuration de la réponse face à ce type d'évènements. Dans les suites la circulaire 750 a défini le dispositif et le réseau de laboratoires a été créé.

Cadre d'activation : conformément à la circulaire 750 avec un rôle central de la CNC :

- Prescrire une procédure de réponse appropriée
- Mettre à disposition des documents de procédure standardisés
- Faciliter l'évaluation de la situation, hiérarchiser les risques, catégoriser l'agent R, B, C, +/- E
- Optimiser les moyens, faire l'interface entre les acteurs concernés, activation concertée des laboratoires
- Gestion des informations et des données

Récemment le réseau est monté en puissance en intégrant la composante Piratome (en vue des grands évènements mais pas que...) devenant le RNLB2P.

Le RNLB2P dispose d'un comité de pilotage co-présidé par le SGDSN et la DGS et regroupe 7 ministères. Il dispose d'une feuille de route mise en place par les tutelles.

Le conseil scientifique est composé de 18 membres titulaires, panel d'experts, aux compétences analytiques et connaissance des laboratoires. Il est chargé de l'animation scientifique et technique, du programme des séminaires annuels...

Les laboratoires : 40 assurent l'analyse des signalements suspects H24 dont 17 peuvent répondre en « urgence ». Ils sont activés pour affirmer ou infirmer les capacités de terrain.

Save the date: prochain séminaire annuel les 22-23/11/2022 – Paris.

Une feuille de route dans un contexte de grands évènements et d'élévation de la menace NRBC terroriste. 12 actions en 4 domaines.

Un travail de labellisation des laboratoires est en cours pour leur reconnaissance et se faire mieux connaître des acteurs.

Défis actuels : les enjeux de demain, la préparation des grands évènements mais pas que...

Parmi les questions on retiendra :

- En vue des GE, est-ce que l'effet majeur à obtenir est défini ? Les services d'incendie et de secours (SIS) disposent de moyens uniquement prévus dans la phase post-accident, la prévention ne repose que sur les compétences du DCI-IT. Mais étant donnée l'ampleur des GE, le capacitaire sera-t-il suffisant ? Est-il prévu de les intégrer dans le dispositif ?
 - Réponse : l'ambition du niveau de prévention n'a pas été définie donc pas de réponse pour le moment.
- Est-il prévu la mise en place d'un dispositif de veille différent pour les grands évènements par rapport au système actuel ?
 - Réponse : il est prévu une montée en puissance de la disponibilité du RNLB2P afin de s'adapter aux enjeux.

- Comment s'intègre la composante Piratome?
 - Réponse: principalement par l'ajout de l'IRSN et d'autres instituts et organismes disposant des compétences requises. D'autre part les risques combinés sont de plus en plus intégrés.

Table ronde 2 - réponse opérationnelle et technique face à la menace radiologique

Évolution des moyens opérationnels

Monsieur Olivier ISNARD, adjoint au directeur délégué à la crise, IRSN

Rappel sur l'IRSN = institut de radioprotection et de sûreté nucléaire. A la base organisme tourné sur la sureté nucléaire et la protection de l'environnement et des personnes.

Mission : fournir un appui aux autorités de l'état pour tout évènements impliquant une source de rayonnement ionisants.

Élaboration de recommandations techniques, sanitaires et médicales pour assurer la protection de la population et de l'environnement.

Organisation : centre technique de crise : coordination générale, élaboration recommandations, synthèse, logiciels de calculs rapides

- >> moyens de mesure de terrain : santé / environnement
- >> labos fixes : santé / environnement
- >> télésurveillance de l'environnement : en temps réel 440 balises sur le territoire national, mesure de la radioactivité ambiante

Alerte et mobilisation en 1H, 1 cadre d'astreinte H24, 30 personnes d'astreinte chaque semaine.

Évolution des moyens :

- Moyens de labo: construction d'un laboratoire d'analyse d'échantillons très contaminés « LATAC », achèvement fin 2022, objectif 50 échantillons / jour – Le Vésinet
- Moyens mobiles: moyens embarquables pour réaliser cartographie à différentes échelles, moyens déployables sur le terrain, moyens d'analyse in situ d'échantillons – moyens lourds actuellement capacité 1000 personnes / 24H
- Projet TRILE: moyen de mesure déployable pour le tri de population en cas d'événement radiologique majeur par une dosimétrie sur les écrans des smartphones des impliqués réalisée sur une borne de mesure automatisée (mesure des RL libérés sur écran)
- Aller vers des moyens légers déployables en complément des boxers rénovés. En faire des valises pour embarquer dans VL pour aller plus vite et au plus près

<u>Innovations industrielles face à la menace R</u>

Monsieur Sylvain MILLEMANN, BERTIN technologies

SaphyRAD MS (military standard) : nouveau radiamètre multisonde des Armées Couvre l'ensemble des types de rayonnements, robuste et décontaminable, interface homme machine tout-terrain adaptée en environnements difficiles, > 1000 en dotation dans les Forces + sonde spectroscopique de terrain pour l'identification des radionucléides : performance à l'état de l'art comparable à dispositif lourd dans un équipement de terrain, identification fiable d'un ensemble de radionucléides simultanés, en cours de fin de développement, également adapté aux applications civiles.

Monsieur Philippe FORT, MIRION technologies

Instrumentation nucléaire et radioprotection

Enjeux: mieux détecter menace NR

Élaboration d'une solution multi capteurs intégrés : SPIR pack (sac à dos instrumenté) ; SPIR-Ace (spectro portable), SPIR explorer (embarqué sur drone) carto, SPIR ident (contrôle véhicules), Accurad PRD (localisation de sources en complément sacs, matériel de poing porté par agents sécurité), SPIR view : logiciels récupérant données

Réduire les effectifs sans baisser niveau de sécurité Mieux détecter la menace : capteurs connectés, discriminer les alarmes Moins de ruptures de flux de populations

Déjà mis en place sur des grands évènements, y compris sécurité aux points d'entrée du territoire : ports, aéroports

Monsieur Sébastien PIGNON, NUVIA France

NUVIA, filiale de VINCI, axée sur protection dans l'industrie nucléaire, développement de solutions dédiées pour faire face aux menaces nucléaires émergentes

Innovations au service de la sécurité :

NuVISION : imagerie gamma en temps réel haute sensibilité, identification des radionucléides couplée à qualité d'image et champ de vision à 360°

NUGBalls: capteurs rad et chim déployables très rapidement permettant obtenir une cartographie en temps réel des menaces sur un site ou une installation, communiquent entre eux jusqu'à 1km de distance >> carto des zones de danger

Portiques déployables rapidement : mise en œuvre / 2 personnes en 10 mn Détection de radioactivité cachée dans cargaison Sonde beta insensible aux Rx gamma Surveillance géologique, géophysique et mapping des sols

Décontamination et contre-mesures médicales face au risque NR

Pharmacien en Chef Alain CAZOULAT, directeur adjoint du SPRA

SPRA : établissement du SSA, rattaché à la direction de la médecine des forces, localisé sur l'ilot Percy à Clamart avec autres organismes comme CTSA formant un ensemble cohérent pour la prise en charge de radiocontaminés

Rappels sur les modalités d'exposition aux rayonnements ionisants (RI) : irradiation, contamination

Irradiation : exposition externe >> urgence = éval dosimétrique ; ttt complexe s'appuyant sur structures spécialisées ; chiffre repère : DL 50 = 4,5 Gy (sans ttt)

Contamination:

- Interne : pénètre organisme
 - o Contre-mesures (CM) médicales pour décorporation
- Externe:
 - Décontamination

Décontamination et CM = piliers de la défense NRBC = urgence

Décontamination externe

Evoquée dans guide national ASN 2008 en cours de révision, circulaire 800, guide ORSAN DGS, notice technique de cadrage relative à la décontamination hospitalière

Etape indispensable pour protéger les personnes du risque de brulures radio induites + empêcher la contamination interne + éviter le transfert de contamination vers les structures de soins

Nécessite EPI et matériel

Structures dédiées :

- Unités Mobiles de Décontamination (UMD) : environ 70 et lots PRV
- Unités fixes de décontamination hospitalière des ES
- CAI en planification ORSEC
- CERPE (centre de reconditionnement du personnel) 2° Régiment de Dragons Fontevraud 16 unités
- UMDA (unités médicales de décontamination des Armées) Régiment Médical La
 Valbonne 8 unités
- PABRC (poste d'accueil des blessés radiocontaminés), CTBRC (centre de traitement des blessés radiocontaminés): sites dédiés dans le cadre de la dissuasion nucléaire militaire retrouvés sur les bases aériennes à vocation nucléaire, les ports nucléaires et les HIA de rattachement

Principes : déshabillage suivi d'un lavage mais l'urgence médico-chirurgicale prime sur l'urgence radiologique

Décontamination approfondie : prendre en compte la nature du RN, de sa forme physicochimique, l'état de la peau, la localisation...

Situation compliquée par nombre de victimes, utilisation de portiques ?

Bilan: moyens de gestion existent et la stratégie est formalisée

Protocoles de décontamination nombreux et disparates

- Décontamination par transfert : Gant poudreur ou lingette type Decpol Rad ®
- Eau tiède + savon ou DTPA 25% (ou 20% pour l'œil)
- Cevidra ® : dispositif médical pour traitement sur peau saine efficace sur certains RN
- Pharmacie Centrale des Armées (PCA): chaine de production de DTPA sous forme de gel stérile pour le traitement des muqueuses et de la peau saine et lésée (espère AMM pour 2023)
- >> Nécessité de poursuivre recherches et standardiser pratiques (études CEA notamment)

CM médicales : contamination interne

- Méthodes spécifiques : molécules spécifiques du RN contaminant
- Non spécifiques : méthodes mécaniques selon la voie de contamination

Objectif : éviter l'apparition de cancers radio-induits Efficacité contrôlée par examens radiotoxicologiques et anthroporadiamétrie

Docs de ref : fiches piratome ; documents AIEA, publications NCRP, REACT/TS ; guide ASN 2008 (sortie sous format numérique fin 2022)

- Ca-DTPA: Pu, AM, Cm, Fe, Co: voie d'administration: injectable, inhalable (nébulisation), locale (blessure)
- KI: iode radioactif, possibilité de traitement jusqu'à 7j sauf pour enfants <12 ans et femmes enceintes (études complémentaires nécessaires)
- Bleu de Prusse, Radiogardase®: Cs, diminution de la posologie à 3g

Disposent tous d'une AMM

DTPA et KI fabriqués par PCA >> autonomie des armées face aux risques NR Prépositionnés et proches structures à risque : CNPE, INBS

Antidotes non spécifiques :

- Pansements gastriques anti acides : Gaviscon® : Sr : rend insoluble
- Laxatifs osmotiques : sulfate Mg, Transipeg[®]
- Bicarbonate de sodium : U : solubilisation au niveau rein pour faciliter élimination

Les antidotes sont administrés sur suspicion dans les premières 24H, efficacité avérée si précoce. Objectif : diminuer la dose reçue et les effets délétères à long terme.

Tous disposant d'une AMM garantissant la connaissance des précautions d'emploi et les effets indésirables.

>>Recherches toujours nécessaires pour renforcer l'arsenal des antidotes spécifiques.

Le SSA a réalisé un MOOC NR « prise en charge des victimes radiocontaminées ou irradiées (SPRA, IRBA) sera disponible sur GEDISSA prochainement.

Questions:

- Est-ce si on dispose rapidement d'une spectrométrie on peut adapter la stratégie de décontamination et surtout de CM ciblée sur RN concerné(s) ?
 - Réponse : oui on pourrait cibler au lieu d'être présomptif et large

Table ronde 3 – La réponse opérationnelle et technique face à la menace chimique et biologique

<u>Eléments de doctrine – la nouvelle planification pandémie</u>

Dr Lionel LACHENAUD, SGDSN

Rappels sur l'organisation de la conduite de crise gouvernementale :

1 ministre est désigné pilote en fonction de la dominante : conduite opérationnelle de la crise La cellule interministérielle de crise (CIC) comporte plusieurs cellules : situation, anticipation, décision, communication

Chaque ministère active également sa cellule de crise

Quels sont les plans pandémie ?

- Plan gouvernemental pandémie de grippe de 2005 à 2011;
- Plan gouvernemental Ébola 2014;
- Plan gouvernemental de réponse à une réintroduction du virus de la variole 2019

L'état a demandé de regrouper en un seul plan pandémies

Ceci s'inscrit dans une démarche globale de révision de la planification de défense et de sécurité nationale vers une approche « tous risques » Identification des risques et menaces susceptibles d'affecter la vie de la Nation.

>> Plan gouvernemental de préparation et de réponse à une pandémie due à une maladie émergente ou résurgente : en cours de rédaction

Même architecture que les autres, recueil de fiches mesures

Du plan découle un contrat capacitaire interministériel (CCI) « pandémies » pour disposer des capacités indispensables de prévention et de réponse face à des pandémies dues à des agents hautement pathogènes

Effort financier nécessaire

Dimensionner la réponse à ces menaces et surveillance de l'état de ces capacités afin de ne pas se retrouver dans la situation de mars 2020 face au COVID

Contient donc 2 parties : description des capacités (doctrine, orga, RH, équipement, soutien, entrainements) // financement des capacités (engagement budgétaire pluriannuel)

Décret « stock » du 30 mars 2021 relatif au stock de sécurité destiné au marché national permet d'imposer aux laboratoires pharmaceutiques la constitution d'un stock de sécurité pour les médicaments correspondant à 2 mois de couverture et pouvant aller jusqu'à 4 pour certains médicaments spécifiques

Stock national de produits de santé

Stock stratégique de masques grand public

Stocks de masques employeurs en application de la doctrine de protection des travailleurs face aux maladies hautement pathogènes à transmission respiratoire de 2013 rénovée

Les innovations industrielles face aux menaces B & C

Dr Henri LANCELIN, PROENGIN

Menaces chimiques:

Militaire: NOP dont les nouveaux agents neurotoxiques (NAN), vésicants

Industriels: asphyxiants, sanguins, TICs

Pharmaceutique: PBA

Futures: nanoparticules, particules imprégnées, menaces inconnues

On parle souvent des gaz toxiques et la détection repose beaucoup sur la détection vapeur pourtant : État physique des toxiques : 7% solide 9% gaz 84% liquide ou visqueux

Détection des liquides et des poudres :

Surtout détection vapeur, plus la tension de vapeur est élevée plus on détecte facilement Mais NAN par exemple tension de vapeur très basse

Dispositif S4PE jusque-là mais NAN nécessite de chauffer plus

>> élaboration du S4PF : chauffe plus fort 270-290°C en 20s donc permet à AP4C de détecter plus de matière

A permis d'augmenter le seuil de détection

Idem les opioïdes ne sont pas détectables si pas assez chauffé donc S4PF apporte une solution

Madame Pauline GAREAU, laboratoire SERB

Laboratoire pharmaceutique français depuis 1955 Spécialisé dans maladies rares et soins d'urgences

Inventaire des produits d'intérêt fournis par le laboratoire

Progrès dans la détection C & B : la vue d'un acteur

Capitaine de Corvette Christophe SOUMAGNAC, BMPM, groupement NRBC

Détection chimique : sommes-nous face à un statu quo ?

Globalement, absence de révolution technique en détection sur la décennie écoulée

Tendances : vectorisation par drone : (projet INTREPID) ; surveillance globale de zone :

capteurs, ballons captifs

Détection biologique :

La crise COVID a permis de développer des outils nouveaux.

Avant on disposait quasiment uniquement de tickets détecteurs, les moyens étaient limités Puis apparition des PCR pouvant être embarquées

Depuis la crise : les moyens de terrain se sont développés, le BMPM dispose d'un laboratoire P3 mobile : capacité de détection de 64 agents biologiques, boites à outils avec workflows complémentaires, capacité d'adaptation rapide aux nouveaux agents

Développement de l'analyse des eaux usées permettant de réaliser la surveillance d'agglomérations ou d'objectifs plus ciblés

Protection des points d'entrée du territoire : analyse des caisses à eaux usées des bateaux, des avions

Détection surfacique ayant permis de rassurer sur l'absence de présence virale

Perspectives:

Maintenir et développer les réseaux et les circuits courts (Groupements d'intérêt scientifique) qui permettent de s'adapter à toute nouvelle menace biologique, garantir la sécurité d'approvisionnement en temps de crise (réactifs...)

Participation à la création d'une capacité de laboratoire mobile de l'union européenne

La protection individuelle dans la fonction NRBC

Plusieurs représentant(e)s de la DGA MNRBC

Missions et capacités de la DGA MNRBC

Activités allant du laboratoire au terrain

Connaissance des agents >> évaluation des systèmes de défense NRBC, expertise des situations NRBC, contribution aux entrainements et formations NRBC des forces

Mission principale : permettre l'action des forces sans contrainte

5 piliers capacitaires

La protection NRBC : définir le besoin en revenant au scénario d'emploi du système de protection NRBC

Besoins attendus : ultime barrière adaptée au juste besoin

Fonctions: Confort thermique, interfaces, résistance dans l'environnement,

décontamination, évacuation

Fonction soutien : logistique, transport, durée de stockage (vieillissement), nombre de tailles disponibles (couverture population), entrainement, maintenance périodique

Choix du type de protection : isolant ou filtrant

Impact sur ergonomie et interfaces, confort thermique, autonomie totale, taille unique ou attribution personnelle par porteur, logistique de stockage, transport, maintenance, vérification

Gestion des interfaces : raisonner en système : 1 système = masque, gants, surbottes, bottes, tenue

Périmètre d'emploi du système : évaluation du domaine d'emploi et des risques résiduels (dans un contexte de judiciarisation renforcé...)

Objectif: limiter la zone d'incertitude

Essais et expertise à DGA MNRBC : respecte une chronologie :

Essais matériaux et composants >> essais sous-systèmes >> essais système >> essais terrain

Éléments de doctrine chimique

Contrôleur Général Philippe RIGAUD, Directeur Départemental des Services d'Incendie et de Secours (DDSIS) du Pas de Calais et représentant la Fédération Nationale des Sapeurs-Pompiers de France (FNSPF)

Rappels sur le SDIS du Pas de Calais : spécificités : présence du tunnel sous la manche et seul SIS avec le BMPM à disposer d'une CAPINAV (capacité d'intervention à bord des navires)

- Grands principes de la circulaire 700 :

Eviter extension sinistre, assurer la prise en charge des victimes

Caractériser le risque : levée de doute

Zonage lié au niveau de risque : zone d'exclusion, contrôlée, de soutien

S'intègre dans les dispositions ORSEC NOVI NRBC

- Guide de bonnes pratiques de mise en œuvre du PRV NRBC :

Extraction (+/- protection FSI et balistique selon contexte)

Tri : valides / invalides / impliqués

Décontamination d'urgence

Soins médicaux

Décontamination approfondie

La médicalisation prime sur la décontamination approfondie qui est optionnelle et réfléchie

Contrôle de contamination résiduelle : aléatoire

Évaluation de l'ambiance NRBC au PRV (transfert de contamination)

Guide sur les nouveaux agents neurotoxiques NAN :

Emploi de NAN: Novichok (affaires Skripal et Navalny)

Caractéristiques : très peu volatils, très solubles, hydrolyse lente, persistance plus longue et décontamination difficile, toutes voies de contamination sont possibles, mais la percutanée est la plus probable

DL 50 = 1,5 μ L pour un homme de 80 kg soit 2 à 3 fois moins que VX

- Thérapeutiques dans lots PRV, INEUROPE®...
- Capacité de détection : PDF1, AP4C, spectrométrie de masse...
- Évolutions :

Réflexions en cours sur le guide « sas interservices » sur le même format que le guide « PRV » Travaux en cours du CNCMFE en lien avec les EMIZ pour faire le bilan et axes d'améliorations sur la pédagogie à mettre en œuvre avant les grands évènements (bilan et perspectives des EIZ)

>> La doctrine est connue et partagée par l'action collective des services sur le terrain, mis en pratique lors des EIZ et entrainements nationaux portés par CNCMFE et EMIZ pour « AGIR ENSEMBLE »

Décontamination individuelle et CM médicales

Monsieur Xavier LACOUR, EMERGENT

Emergent = société des sciences de la vie, prévention des menaces Développement vaccin charbon aux USA en 90 Présentation des produits du laboratoire.

Questions:

- KELOCYANOR® : arrêt de production du laboratoire SERB en 2019 or peu de CYANOKIT dans les lots PRV NRBC, quelle est la réponse de l'état ?
 - Réponses : laboratoire SERB : arrêt de production car 1 lot produit tous les 2 à 3 ans donc coûts de production plus soutenables ; SGDSN : problème identifié, il y a du Cyanokit® ailleurs (encore faut-il savoir où...) et demande faite à la PCA pour savoir s'ils pourraient produire du KELOCYANOR ®
- BMPM : comment maintenir les capacités, matériel et RH ?
 - Réponse: les besoins en analyses continuent, personnels initialement militaires passés sous statut civil pour les maintenir en poste, partenariats en cours permettant d'assurer le maintien d'activité

Table ronde 4 – Les moyens spécifiques et nationaux

Actualités du programme interministériel de R&D NRBC-E

Monsieur Ludovic GUILLOT, chef de projet du programme interministériel de R&D pour la lutte contre le terrorisme NRBC-E, CEA DAM

Programme de R&D confié au CEA en 2005 pour répondre aux besoins technologiques des unités civiles et militaires impliquées. Programme débuté 2005, pilotage SGDSN qui fait remonter les besoins. Sur les moyens militaires c'est la DGA MNRBC qui arbitre les besoins.

En quelques chiffres : 58 projets en cours ; plus de 120 brevets ; 21 transferts industriels

Actualités :

Kits KDTB: détection rapide en 15 mn des agents biologiques sur le terrain, commercialisé par NBC SYS.

Sortie d'un test multiplexe de détection de 5 toxines et une industrialisation de tests sur 5 nouvelles cibles a débuté (2 virus et 3 simulants d'entrainement)

CM médicales:

- Kit ELISA Ricine eZYDIAG: Diagnostic rapide des personnes en cas d'attentat biologique, industrialisé suite au démantèlement d'une cellule terroriste en Allemagne 2018, en dotation DGS et SSA depuis 2020, marquage CE en test mai 2022, commercialisé par laboratoire AGUETTANT
- Industrialisation de nouvelles cibles : objectif 2° kit en 2023, nouvelles cibles les années suivantes

CHIM:

- Technologies chromogènes : composés changeant de couleur sélectivement en présence d'un agent chimique, tous les toxiques de guerre d'intérêt seraient détectables
- Perspectives : renouvellement des PDF1, spray, lingettes permettant détection

NR:

- Simplifier l'équipement des forces d'intervention
- Détecteur simple d'utilisation pour primo intervenants (DCI-IT)
- Détection photons gamma, neutrons rapides, neutrons thermiques avec un unique détecteur
 - >> Transfert industriel prochainement

Décontamination:

- Technologie de mousse de décontamination sèche et systèmes de dispersion adaptés : Mousse CONFOAM : 5 à 7% d'eau, temps contact supérieur aux liquides, réduction des effluents, absorption du souffle et confinement des aérosols Systèmes de génération et dispersion adaptés : sac à dos autonomes, pulvérisateur moyenne surface, buses adaptées

Protection:

Voies respiratoires:

- Nouveaux matériaux filtrants : charbon actif + matériaux fibreux fonctionnalisés
- Capteurs de saturation : mesure optique // mesure électrique avec concept actif (alarme) ou passif (couleur sur cartouche)
- Perspectives : cartouches filtrantes de nouvelle génération, performances accrues, détection passive ou active de saturation

Le DCI-IT et l'évolution de ses missions

Commissaire divisionnaire de police Paul ANCELE, chef du DCI-IT

Créé en 1995, puis a connu des évolutions en 2010 et 2015
Unique unité française de contre-terrorisme NRBC
A disposition de l'autorité territorialement compétente sur décision du DGPN
Mis en alerte ou projeté
Compétence nationale
Échelon permanent composé de policiers
Regroupe des experts dans chacun des domaines NRBC

Agrégation de compétences dans des domaines spécialisés

Fonctionnement:

Échelon permanent de conduite et de coordination opérationnelle (EPCOO)

Contributeurs:

- MININT: LCPP (adjoint chim), DILT (moyens de communications spécifiques),
 CONSTOX, F2NRBC, FORMISC, déminage
- MINARM: DGA MNRBC (adjoint bio), groupe central d'intervention NEDEX, SSA
- Environnement, enseignement supérieur et recherche, économie : CEA dont CEA DAM
- MINSAN: DGS, RNLB2P

Le DCI-IT s'inscrit dans le dispositif d'intervention NRBC Action préventive sur la sécurisation des grands évènements

Missions fixées dans le décret 2010-51 du 14 janvier 2010 portant création du DCI-IT

- Intervention sur engins:

Recherche, localisation, caractérisation, neutralisation

Mobilisation d'équipes de spécialistes en fonction nature de crise

Projection sur tout le territoire

Matériels et procédures spécifiques

Astreinte H24 pour déclenchement immédiat en cas de suspicion ou découverte engins NRBC

- Sécurisation des grands évènements :

Perspectives 2023-2024

Après 2 années sans événement... problème d'entrainement, manque de mécanisation

Contacts avec UCGE, SDLP, préfectures...

Reconnaissances / points de vulnérabilité

Dimensionnement des moyens

Permanence au PC autorités

- Assistance technique aux services de l'état

Dans le cadre d'enquêtes sur la détention ou le trafic de matières NRBC

A tout service civil ou militaire confronté à une menace d'attentat de nature NRBC

Initialement outil plutôt connoté police qui était rattaché au RAID

>> Concept opérationnel de sécurisation des GE :

Définition plages temporelles et périmètres >> calibrage équipes >> projection >> Verrouillage de zone et blanchiment

>> Schéma opérationnel en cas de détection :

Isolation du porteur de la source, recours aux FSI si récalcitrant, réduction des risques, suites judiciaires

Force nationale NRBC du GBGM (F2NRBC)

Chef d'escadron Christophe PERE, commandant la F2NRBC, conseiller national NRBC auprès du DGGN

Créé en 2001, renommé en 2022

15 gendarmes permanents

Trinôme d'alerte H24 en départ sous 2H

Projection sur le territoire national + OPEX (en appui de la gendarmerie prévôtale)

Donneur d'ordre : DGGN / centre national des opérations (CNO)

Rattachement au groupement blindé de gendarmerie mobile (GBGM) à Satory

Objectif : poursuivre la mission en zone contaminée : soutien technique, appui opérationnel et expertise

Missions:

Conseiller NRBC du COPG

Reconnaître un milieu en cas de risque NRBC, détection, levée de doute, prélèvements

Participer à la task force criminalistique NRBC

Assurer l'entrée et la sortie de zone des intervenants

Garantir la protection des intervenants

Former les formateurs relais NRBC de la gendarmerie

Exemples d'appui judiciaire :

Incendie de Lubrizol - ROUEN: F2NRBC, IRCGN, OCLAESP

Incendie SNA Perle: F2, IRCGN, SR.GMAR

Maripassoula – Cayenne : sites d'orpaillage, découverte de substances suspectes

Appui d'ordre public / sécurité publique :

A notre dame des landes : produits chimiques jetés sur EGM, décontamination par moyens du SDIS car pas de moyens gendarmerie disponibles à l'époque ; du coup suite à RETEX, essayent de prépositionner désormais leurs moyens sur certaines interventions

Appui à l'intervention spécialisée :

Prise d'otage dans l'imprimerie par les frères Kouachi : imprimerie donc possiblement produits chimiques donc GIGN protégé par EPI, la F2NRBC était présente pour sortie de zone au besoin

Sécurisation de sites :

Exemple du procès des attentats de 2015 : salle d'audience spéciale du palais de justice de Paris

Sécurisation préventive de sites :

Intervient en concours du DCI-IT

Enjeux:

Opérationnel:

Maintien de la capacité humaine et matérielle

Sensibilisation de tous les gendarmes aux risques et menaces NRBC

Préparation à la gestion de crise NRBC

Missions:

2022 : procès terrorisme 2023 : rugby, 9 stades 2024 : JOP, 50 sites

La DGSCGC dans sa composante NRBC

Lieutenant-Colonel Daniel POLINACCI, DGSCGC, sous-direction des moyens nationaux

- Echelon territorial:

1^{er} acteur de la réponse :

63 CMIC

39 CMIR

+ équipes RECO ou INTER + BSPP

>> Maillage territorial ++

- Échelon zonal :

UMD:

59 modules (100 valides /H ou 30 invalides /H)

Lots PRV NRBC:

50 lots (300 victimes dont 50 graves)

VDIP (véhicule de détection identification prélèvements) ou VART (véhicule appui RT)

5 VDIP (BMPM, SDMIS, 57, 59, UIISC 1) + 2 VART (UIISC 1 et 7)

Matériel projetable dans un EC 145

Nouveau VDIP dans 59 depuis peu

Portiques de détection radiologique :

33 en France

Lots de confinement NR:

1 par ZDS, entreposé et acheminé par SIS, mis en œuvre par FORMISC Pour découverte d'engins NRBC prêts à disperser des engins NR

- Échelon national :
 - >> Les formations militaires de la sécurité civile : FORMISC

1400 militaires mis à disposition MININT pour des missions de sécurité civile

Intervention en 3H sur tout type d'événement

Autonomie en cas de projection : 1 mois

Compétences NRBC : UIISC 1 et 7

>> Groupement d'intervention du Déminage : GID :

343 démineurs dans 25 centres dont 2 en Outre-Mer

11 véhicules NRBC répartis sur le territoire national

>> Capacité nationale d'intervention à bord des navires : CAPINAV :

Projetable par aéronef

S'appuie sur le BMPM, le SDIS 62 et les marins-pompiers des ports

Expertise et coordination des moyens = BMPM

>> Réserve nationale de la DGSCGC :

Dans les 4 ESOL (établissement du soutien logistique)

Tenues de protection NRBC intervenants, lots individuels de décontamination d'urgence, cagoules évacuation, modules de stockage de corps, couchage, hébergement...

- >> Centre opérationnel de gestion interministérielle des crises : COGIC :

 Veille permanente, mobilisation et coordination des moyens, renfort des zones
- >> Bureau analyse et gestion des risques :

Conseil, expertise, formation, plans d'équipements, planification

>> CNCMFE:

Rattaché à la DG, sensibiliser, former, entrainer les acteurs du niveau décideur à l'acteur de terrain en passant par les experts

La CISDI

Monsieur Antoine SOUBIRAN, chef de mission protection contre le terrorisme, service du haut fonctionnaire de défense et sécurité du ministère de la transition écologique

Cellule interministérielle spécialisée dans la décontamination d'infrastructures en situation de crise

Apporter une organisation apte à coordonner les moyens publics et privés de décontamination des biens et de l'environnement

Pilotage par SGDSN

Intégrée dans l'organisation gouvernementale de crise

Logistique adossée au CCR (centre de crise Roquelaure – ministère de l'environnement)

Intervient pendant toute la durée de la décontamination Alerte, montée en puissance Identifier les acteurs, articulation du dispositif Décontamination du site, gestion des déchets Fermeture définitive ou réouverture des sites

Missions:

Animer un GT capable de bien (ré)agir durant une crise Corpus documentaire Séminaire biannuel

Le rôle des Armées dans la fonction NRBC

Colonel Olivier LION, chef du bureau NRBC, EMA

>> De quoi s'agit-il?

- Missions de la défense NRBC (DNRBC) : assurer la continuité des missions et des opérations sous menace NRBC
 - Appui aux forces
 - Lutte contre la prolifération
 - Appui aux moyens civils en OPEX ou sur le territoire national → les armées ne sont pas primo intervenantes sur le territoire national mais peuvent contribuer à certaines missions d'appui dans le cadre du contrat général interministériel
- Les 3 piliers de la DNRBC : prévenir / gérer / restaurer

>> Contre qui contre quoi ?

- Constat: la permanence du fait NRBC: depuis la guerre froide, guerre du golfe, Balkans, Irak, Afghanistan, Syrie -> les dangers et les risques sont présents; la menace peut l'être également
- Armes de destruction massive (ADM):
 - o N : en soi l'arme nucléaire cause une destruction massive
 - o B: plutôt arme de désorganisation massive
 - C : principal objectif : la baisse de capacité opérationnelle
 - Effets essentiellement sur le milieu terrestre, surtout quand l'adversaire n'est pas préparé, non-respect des conventions
- Menace variée: marquée par la surprise et la brutalité, le non-respect des conventions, rien que la menace d'emploi d'ADM peut générer des effets matériels et immatériels lui permettant d'atteindre ses objectifs; possible saturation des capacités; stratégie hybride (dissimulation de frappes, attribuer à l'autre l'origine des frappes...); prolonge une attitude politique de détermination absolue
- Quels adversaires :
 - Etats dotés ou capables
 - Etats proliférants
 - Etats inédits
 - Acteurs non étatiques ou groupes terroristes ou criminels susceptibles d'être utilisés comme intermédiaires par un état soucieux de dissimulation (proxys)
- Analyse de la menace : l'aggravation est réelle
 - Des tendances lourdes :
 - Multiplication de l'emploi ou des menaces d'emploi : Levant, terrorisme...
 - Modernisation et adaptation des effecteurs : NAN, missiles hypervéloces...
 - Un facteur de rupture
 - Sur tout le spectre de la surprise : technique et tactique (Levant ...)
 - Recul des tabous : fragilisation des traités (NAN, Syrie...)
 - Une facette des stratégies hybrides :
 - Diminution des seuils d'emploi : adaptation de la riposte
 - Dissimulation : imputabilité contestée (Syrie...)

- Effets diversifiés et objectifs multiples : grande souplesse des agents et vecteurs
- Un mode d'action crédible :
 - Pour des acteurs variés
 - Qui favorise le déni d'accès et la neutralisation de cibles à haute valeur
 - Qui interdit les impasses

>> Avec qui quoi comment ?

- Les escadrons de sécurité incendie et de sauvetage (ESIS) de l'Armée de l'Air et de l'Espace et 2° Régiment de Dragons
- Ressources non spécialisées disposant de capacités génériques : personnel qualifié, moyens de protection et décontamination individuelle, moyens de détection portatifs NRC
- Interopérabilité avec OTAN
- Maillage territorial d'unités mais nécessité de délais d'intervention

La France est l'une des rares nations dans le monde à disposer d'une expérience opérationnelle réelle : Balkans, Levant, Ebola, COVID (seules 3 nations disposent de cette expérience : USA, GB, France)

Intentions du chef d'état-major des armées (CEMA) et perspectives :

- Gagner la guerre avant la guerre
- Contribution aux dispositifs interministériels de crise
- Organisées pour faire face à la surprise stratégique, résilientes au-delà des seules postures permanentes de dissuasion, de sureté et de protection, aptes à s'engager en permanence, à s'engager pour répondre à toute situation qui menacerait la France et ses intérêts si nécessaire dans un affrontement de haute intensité
- Participe à la stratégie nationale de puissance dès le stade de compétition
- Proposer au Président de la République une large palette d'options militaires

>> Nécessité de remontée en puissance des capacités NRBC, les armées, directions et services doivent se réapproprier la DNRBC en s'appuyant sur le spectre DORESE Le NRBC doit redevenir l'affaire de tous et non pas juste de spécialistes

Doctrine : simple et interopérable

Organisation : résiliente RH : instruction obligatoire

Equipements: robustes, efficaces, nombreux

Soutien : abondant et autonome Entrainement : réaliste et permanent

Le renseignement adapté à la menace doit se maintenir et se renforcer

Prépositionnement : réduction des délais de réaction, désormais pas une action sans une

capacité complète de DNRBC

DNRBC = permanente, immédiate et massive