

Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: - (2020)
Heft: 1

Artikel: Le Laboratoire de défense CBRN : détection CBRN forensique de l'Armée suisse
Autor: Phengrasmy, Philippe
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-913846>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 10.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Des experts de déf NBC à Salisbury après l'attaque contre Sergei Skripal et sa fille. [<https://www.itv.com/news/2018-05-13/mi5-chief-says-salisbury-nerve-agent-attack-deliberate-and-targeted/>]"

NRBC

Le Laboratoire de défense NBC 1 – Détection CBRN forensique de l'Armée suisse

Lt Philippe Phengrasmy

Le laboratoire de défense NBC 1 (lab déf NBC 1) entretient la compétence de l'Armée suisse dans le domaine de la détection d'agents chimiques, biologiques, radiologiques et nucléaires (NRBC). Ce corps de troupe coopère étroitement avec le Laboratoire Spiez (LS) de l'Office fédéral de la protection de la population et s'appuie énormément sur l'expertise civile des militaires incorporés. C'est donc une composante de la réalité du Réseau national de sécurité et des avantages de notre système de milice.

Aujourd'hui, les menaces NRBC s'inscrivent dans un contexte plus large que celui de la menace militaire conventionnelle. Les attaques à l'aide d'armes ou d'agents NRBC constituent également un scénario pertinent dans le cadre de menaces en dessous du seuil de la guerre, qu'elles soient terroristes ou hybrides, et qui ne peuvent pas être exclues en Suisse. Les exemples actuels d'utilisation d'agents NRBC sont les suivants :

- L'utilisation présumée d'armes chimiques (chlore ainsi que le neurotoxique Sarin) dans la guerre civile syrienne depuis 2014 ;
- Le meurtre de Kim Jong-Nam, le demi-frère de l'actuel dirigeant nord-coréen, le 13 février 2017 à l'aéroport de Kuala Lumpur en utilisant le poison neurotoxique VX ;
- L'attaque contre l'ancien officier de renseignement russe Sergei Skripal et sa fille le 4 mars 2018 à Salisbury, par un poison neurotoxique de la classe Novitchok ;
- La saisie de toxine ricine le 12 juin 2018 à Cologne au domicile d'un sympathisant tunisien de l'Etat Islamique, soupçonné d'en avoir fabriqué pour commettre une attaque terroriste.

Alors que le dernier exemple évoque un scénario terroriste, les attentats de Kuala Lumpur et de Salisbury ont vraisemblablement été perpétrés par des acteurs étatiques. Cela souligne le fait que les menaces NRBC s'étendent désormais à tout l'éventail des menaces et des acteurs. Dans tous les exemples cités – en plus des mesures immédiates prises par les services d'urgence

– une preuve claire et incontestable d'identification forensique en laboratoire est absolument nécessaire.

Le lab déf NBC 1 traite des dangers NRBC et de la détection forensique NRBC à un niveau scientifique et technique en étroite collaboration avec le LS. Après un bref survol des origines du lab déf NBC 1, ses capacités opérationnelles et son articulation actuelle seront décrites. Pour conclure, on donnera un aperçu des services d'instruction des formations (SIF) du lab déf NBC 1.

Origines et histoire

Le laboratoire d'armée SPAC 86 fût fondé dans le cadre de l'Armée 61. Il est l'ancêtre direct du lab déf NBC 1, mais il ne traitait que les domaines nucléaires et chimiques. En ce qui concerne le domaine de la biologie, le Service B de l'armée en était l'unité responsable jusqu'à la fin 2003.

Suite à l'accident du réacteur de Tchernobyl le 26 avril 1986, certaines parties du laboratoire A 86 furent mises en service actif et ont appuyé le LS pendant plusieurs mois pour faire face au traitement d'un grand nombre d'échantillons à analyser en provenance de toute la Suisse (voir figure 3). Ceci dans ce qui peut être considéré comme un cas d'école de l'appui subsidiaire de l'Armée au profit des autorités civiles.

Avec le passage à l'Armée XXI en 2004, les troupes de défense NBC furent créées en tant qu'arme à part entière. Le laboratoire de l'armée SPAC 86 et certaines parties du Service B de l'armée ont été regroupées dans un nouveau corps de troupe : le lab déf NBC 1. En outre, tous les anciens laboratoires AC régionaux, exploités par les régions territoriales durant l'Armée 61 et l'Armée 95, ont été supprimés. C'est pourquoi le lab déf NBC 1 est aujourd'hui la seule formation de l'Armée active dans le domaine de la détection NRBC forensique et qui maintient et développe un savoir-faire correspondant.

Le bataillon est subordonné au commandant du Cent comp NBC-DEMUNEX, qui fait lui-même partie de la FOAP gen/sauv/NBC depuis 2018.

L'engagement du Lab déf NBC 1

Pour la détection forensique, le Lab déf NBC 1 coopère étroitement avec le LS. Les preuves forensiques au niveau scientifique le plus élevé, soit au niveau dit «ULI» (Unambiguous Level Identification), peuvent être d'une importance décisive aussi bien au-dessus qu'en dessous du seuil de guerre, en particulier lorsqu'après un événement NRBC, l'enjeu est de clarifier les responsabilités et son attribution. La détection forensique est fournie conformément aux normes nationales et internationales et doit donc répondre aux critères de qualité les plus élevés.

Avec le LS, la Suisse dispose d'une des institutions les plus reconnues mondialement dans ce domaine. Pris isolément, le LS travaille au plus haut niveau de qualité, mais ne dispose pas du personnel nécessaire pour traiter un grand nombre d'échantillons au-delà de plusieurs jours ou même semaines. Le Lab déf NBC 1 augmente significativement cette capacité à durer. La catastrophe de Tchernobyl en 1986 en est un exemple : de nombreux échantillons ont dû être analysés rapidement, ce qui a nécessité l'aide de certaines parties du Laboratoire d'armée SPAC 86. La figure 5 illustre symboliquement la relation entre le Lab déf NBC 1 et le LS : dans le cadre du Réseau national de sécurité, l'Armée bénéficie de l'expertise scientifique du LS, qui en retour peut compter sur la force de l'effectif du Lab déf NBC 1.

En plus de la détection forensique, le Lab déf NBC 1 remplit d'autres fonctions critiques dans la chaîne de détection. Cela comprend l'échantillonnage (prélèvement d'échantillons liquides, essuyés ou de sol), le transport des échantillons ainsi que la collecte des échantillons. Les sections de défense NBC sont spécialisées dans le prélèvement d'échantillons selon la norme nationale de l'OFSP et la norme internationale SIBCRA (Sampling and Identification of Biological, Chemical and Radiological Agents).

Les échantillons NRBC, qu'ils soient prélevés par des spécialistes du Lab déf NBC 1, du bataillon de défense NBC 10, de la compagnie d'engagement de défense NBC ou par des civils, ne sont jamais remis directement aux spécialistes du laboratoire, mais doivent d'abord passer par le poste de collection d'échantillons (PCE). Le PCE est un élément important de la chaîne de détection, il représente le point de transition entre le prélèvement d'échantillons «extérieur» et le travail de laboratoire «intérieur». Tous les échantillons livrés passent par le PCE et sont vérifiés pour s'assurer que la documentation les accompagnant soit complète, correcte et qu'ils ne présentent aucun danger pour le personnel. De plus, le PCE est le point d'enregistrement de tous les échantillons dans le système de gestion des échantillons du LS pour leur traitement ultérieur avant d'être remis aux spécialistes de laboratoire respectifs.



Ci-dessus : Contrôle au poste de collecte d'échantillons.

Ci-dessous : Une équipe de prélèvement d'échantillons en action.



En plus de la chaîne de détection décrite ci-dessus (prélèvement – collecte – détection forensique), des spécialistes sont formés dans le domaine de la spectrométrie *in situ* ainsi que dans le fonctionnement de portiques de radioprotection. Par spectrométrie *in situ*, on entend la mesure locale de la radioactivité du sol par des systèmes mobiles utilisables dans toute la Suisse. La mesure est effectuée directement sur place sans échantillonnage (dit *in situ*). Les résultats de mesure peuvent être transmis immédiatement et traités ultérieurement par le LS. Les équipes mobiles responsables des portiques peuvent rapidement mesurer la contamination des personnes sur place dans toute la Suisse. Ces mesures sont particulièrement importantes en cas d'incident radiologique, car elles contribuent à la sécurité de la population concernée et créent la confiance. Compte tenu du spectre d'engagements décrit, il s'ensuit que le Lab déf NBC 1 peut être amené à devoir fournir, de manière extrêmement rapide, ses prestations déjà en situation normale, et pas seulement en cas de tension accrue ou de conflit. C'est pourquoi une compagnie et l'état-major du bataillon sont des unités de milice à disponibilité élevée (MADE), c'est-à-dire qu'elles peuvent être mobilisées dans un délai de 24 heures. De ce fait, un exercice de mobilisation est effectué chaque année au début du SIF.

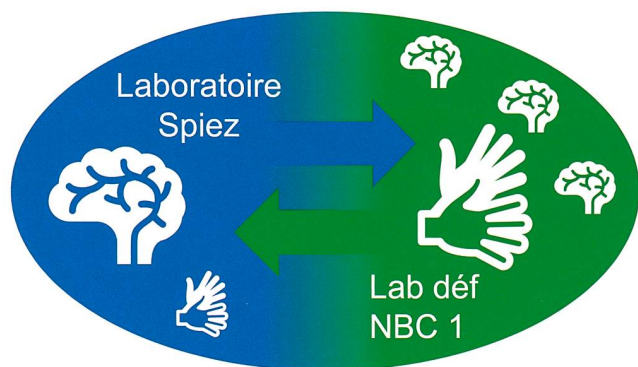


Schéma de collaboration entre le lab déf NBC 1 et le LS.

Articulation du Lab déf NBC 1

Dans sa forme actuelle, le Lab déf NBC 1 se compose de trois compagnies de défense NBC identiques et de l'état-major du bataillon (voir figure 9). Actuellement, environ 830 militaires y sont incorporés, avec un effectif réglementaire de 669 militaires. La structure d'une compagnie de défense NBC est la suivante : En plus du groupe spécialisé de défense NBC (avec des officiers spécialistes agissant comme experts NRBC) et de la section de commandement, une section infrastructure est disponible pour exploiter une installation de laboratoire protégée. Vient ensuite la section de défense NBC, qui non seulement prélève des échantillons, mais décontamine également ses propres spécialistes de retour de mission. Le « cœur de métier », la détection forensique, est assurée par les trois sections de laboratoire, une pour chaque domaine N, B et C. Une section PCE est également formée de façon *ad hoc* avec des spécialistes des sections de laboratoire pour pouvoir exploiter le PCE.

Un contenu essentiel des SIF est de former les spécialistes de laboratoire par les collaborateurs du LS. Le Lab déf NBC 1 se voit ainsi contraint de réaliser son SIF de façon fractionnée, car le nombre de places de formation au sein du LS est assez limité. Pour augmenter l'efficacité de la formation en laboratoire, la compagnie 1/1 réalise son SIF en mars et les compagnies 1/2 et 1/3 en août-septembre. Afin de faciliter la conduite, un *force mix* est nécessaire dans la deuxième fenêtre du SIF : Toutes les fonctions qui travaillent sur le site du Centre NBC (laboratoire et PCE) sont subordonnées à une compagnie, et les autres fonctions le sont à la compagnie restante.

L'alimentation des compagnies avec des spécialistes de laboratoire se fait de deux manières : les spécialistes sont principalement incorporés à partir de la fin d'une ER de défense NBC dans le domaine de la détection. Sont également bienvenus au Lab déf NBC 1 - et c'est la deuxième voie de recrutement - les spécialistes civils : soldats ou cadres de tous niveaux pouvant justifier d'une formation scientifique (laborantins, étudiants, doctorants) venant d'autres corps de troupe.

Les SIF annuels

Après la mobilisation et une journée d'IGB, les deux premières semaines du SIF sont principalement consacrées à l'instruction spécifique à la fonction en laboratoire. Du lundi au mercredi de la troisième semaine du SIF, un exercice d'engagement au niveau compagnie a lieu, au cours duquel tous les éléments d'une compagnie sont exercés par le commandant de bataillon et son état-major, avant que le service ne se termine avec la reddition du matériel.

Parallèlement à cette constante, lors des SIF 2018 et 2019, la compagnie 1/3, en collaboration avec le Cent comp S alpin A, le LS, et des glaciologues de l'EPFZ, a pu mener à bien une campagne de mesures sur le glacier de Gauli pour la détermination quantitative des isotopes de plutonium, uranium et tritium contenus dans sa glace. Ces isotopes ont été libérés principalement au cours des années 1960, alors que les essais d'armes nucléaires s'effectuaient en surface. Par conséquent, on sait que la teneur en plutonium, uranium et tritium de la glace formée dans les années 1960 y est plus élevée. L'objectif scientifique du projet est de déterminer l'emplacement de la glace qui s'est formée dans les années 1960. Les glaciologues disposent ainsi de données expérimentales pour affiner les modèles de vitesse de déplacement des glaciers - une information qui serait autrement très difficile à obtenir.

Grâce à la coopération fructueuse de tous les participants, les soldats ont pu s'entraîner au prélèvement d'échantillons dans des conditions difficiles. Les cadres ont été formés à la conduite d'une mission exigeante sur le plan logistique et en coopération avec d'autres formations de l'Armée. Et les spécialistes de laboratoire du domaine N ont pu effectuer leur formation spécialisée avec des échantillons réels, ce qu'ils ont fait avec beaucoup de motivation et de succès. La publication des résultats des mesures dans une revue scientifique est en préparation, tout comme la poursuite du projet lors du SIF 2020.

Résumé

Compte tenu de la situation actuelle en matière de politique de sécurité, la capacité de détection NRBC forensique au niveau ULI est un outil militaire et civil important. Grâce au système de milice qui permet l'accès et la mise en valeur des qualifications civiles de ses militaires incorporés, l'Armée permet d'assurer cette réserve de sécurité et de performance avec qualité et sur la durée. En même temps, il permet des SIF exigeants et intéressants pour les membres du Lab déf NBC 1. Le savoir-faire acquis ainsi que l'excellente coopération avec le LS au profit du Réseau national de sécurité est un exemple parfait de la coopération militaro-civile. Ils doivent perdurer afin de maintenir le niveau de cette prestation de haute valeur en faveur de la sécurité de notre pays et pour pouvoir s'adapter aux menaces, risques et dangers actuels.

P. P.