

Décontamination NBC dans le canton de Berne

Markus Flisch, Dr en sciences nat., Jürg Leu, ingénieur chimiste, et Otmar Deflorin, Dr en sciences, Laboratoire cantonal de Berne, Muesmattstrasse 19, 3012 Berne, markus.flisch@gef.be.ch

Mots clés: événement NBC, décontamination de personnes, zone d'hospitalisation

Pour la première fois, l'Hôpital de l'Île à Berne a organisé un séminaire voué à la décontamination NBC de personnes auquel ont participé des effectifs de divers hôpitaux, des membres de services sanitaires, d'organisations de secours ainsi que de diverses organisations partenaires. L'objectif de cette journée: présenter, sur la base d'exemples pratiques présentés par des hôpitaux de soins aigus et de décontamination, l'application concrète des directives conceptuelles des autorités fédérales et cantonales. Le canton de Berne a déjà tranché: en cas de contamination, les personnes concernées doivent être décontaminées rapidement dans une zone d'hospitalisation puis bénéficier de soins médicaux. Dans ce but, tous les hôpitaux de soins aigus ont été dotés, jusqu'à fin 2011, des ressources en matériel et en personnel idoines. De plus, dans le canton de Berne, les installations et infrastructures fixes permettent d'assurer une prise en charge de patients sur l'ensemble du territoire cantonal.

Séminaire 2011 à l'Hôpital de l'Île de Berne

Plus de 60 participants, majoritairement des personnes travaillant dans des hôpitaux, des services sanitaires et des organisations de secours, se sont retrouvés dans le cadre du séminaire 2011 organisé à l'Hôpital de l'Île à Berne. Thème de la journée: «La protection NBC – décontamination de personnes dans la zone d'hospitalisation», avec sept conférences et dix exposés succincts. Les conférences portaient sur les programmes usuels de décontamination de personnes et

sur les plans de conduite en cas de contamination, conformément aux consignes et aux directives de la Confédération et du canton de Berne. Durant le reste de la matinée, il a été question du modus operandi de divers hôpitaux de Berlin lors de catastrophes chimiques, d'aspects médicaux relatifs au travail de décontamination, de divers modes d'alerte, de services de secours et de systèmes d'enregistrement de patients. Basés sur la pratique, les exposés succincts traitaient d'expériences faites sur le terrain en matière d'application, dans les hôpitaux de décontamination et de soins aigus, des directives conceptuelles, ainsi qu'après des services de sauvetage ont donné lieu à des échanges passionnants entre participants, toute l'après-midi durant.

Un grave accident de transport

Nous sommes en plein été. Un camion-benne s'approche d'un carrefour, mais tourne brusquement à droite. Ce faisant, une charge mal assurée contenant de l'acide formique à 85% destiné au secteur apicole [1] se renverse et, dans sa chute, bute sur un hydrant et éclate. Un groupe important de piétons, attendant de pouvoir traverser la route, est alors arrosé par un jet d'acide formique.

Deux personnes perdent conscience immédiatement – l'acide formique les a directement touchés au visage ainsi que sur d'autres parties exposées du corps. De par sa très forte odeur brûlante, cet acide provoque la panique. Certaines personnes suffoquent, d'autres souffrent de très fortes douleurs, d'autres encore perdent le sens de l'orientation; lorsqu'elles sont moins touchées, certaines alerteront tout de suite les services de secours.

Ces derniers sont sur place quelques minutes plus tard déjà. De premiers patients présentant de graves brûlures et souffrant de fortes douleurs se sont déjà présentés aux urgences, arrivant à pied ou en voiture, de l'hôpital de soins aigus le plus proche. Le personnel hospitalier est lui aussi pris à la gorge par l'odeur piquante.

L'UEFA-EURO 2008

Comme on le sait, l'UEFA-EURO 2008 a fourni une occasion unique pour remettre en question la gestion professionnelle de tels accidents de transport et autres événements comparables en Suisse. Les analyses conceptuelles effectuées en amont de cette manifestation de grande envergure se sont traduites par de nouvelles connaissances approfondies en matière de processus de décontamination des personnes atteintes par un incident NBC. Dans chacun de ces cas, on distingue et l'on procède par trois zones de traitement: la zone du sinistre, la zone de transport et la zone d'hospitalisation.

Le Bureau du Service sanitaire coordonné (SSC) a publié deux brochures portant sur la gestion de sinistres NBC: «Décontamination NBC de personnes dans la zone d'hospitalisation» et «Décontamination NBC de personnes dans la zone du sinistre» [2]. En appliquant et en suivant les mesures recommandées, il sera désormais également possible de venir à bout de catastrophes majeures. Dans ce contexte, les «Recommandations...» [3] fournissent de précieux renseignements supplémentaires.

La décontamination NBC de personnes

L'objectif de chaque décontamination NBC consiste à éliminer aussi rapide-

ment que possible tous les agents nocifs et, par là, de réduire tous les risques sanitaires. C'est la raison pour laquelle la rapidité d'intervention en passe avant la perfection. En outre, la sécurité des forces d'intervention et du personnel hospitalier est toujours à assurer.

La décontamination NBC dans la zone du sinistre

Selon la situation, une première phase de décontamination est opérée

dans la zone du sinistre déjà, avec de l'eau et du savon. Pour mener à bien de telles opérations dans la zone du sinistre, de l'eau, voire des cabines de douche, sont presque toujours et presque partout mis à la disposition des personnes concernées, dans des écoles et des piscines couvertes. Une fois les services de secours sur place, des douches supplémentaires sont également installées, si besoin.

La décontamination NBC dans la zone de transport

Après un sinistre NBC, on est confronté, dans la zone du sinistre comme dans la zone de transport, à des personnes fortement contaminées, sommairement décontaminées et propres, mais supposées contaminées. Certaines seront prises en charge par les services de secours, d'autres se sont mis en route vers l'hôpital de soins aigus ou l'hôpital de décontamination le plus proche (Fig. 1), soit avec leur véhicule privé, soit à pied. Toutes ne seront pas capables d'effectuer le trajet; elles seront transportées par des véhicules des services de secours. Pour cette raison, tous les services et tous les véhicules de sauvetage du canton de Berne sont dotés des mêmes équipements de protection personnels.

La décontamination NBC dans la zone d'hospitalisation

Le million d'habitants du 2^e plus grand canton de Suisse, du moins en superficie, se répartissent entre les Alpes, le Mittelland et les hauts plateaux du Jura. Ces conditions topographiques constituent autant de dangers supplémentaires pour les transports quotidiens, par la route et par le rail, de matières dangereuses. Par conséquent, il fallait à tout prix élaborer une solution décentralisée, en partant des infrastructures de décontamination fixes, afin de répondre aux exigences des hôpitaux de soins aigus - avec une division des urgences fonctionnant 24 heures sur 24 - c'est-à-dire pouvoir réagir ou intervenir à très brève échéance (Fig. 2).

À la fin de l'année 2011, le canton de Berne comptait 14 hôpitaux publics et deux cliniques privées de soins aigus dotés de services de décontamination

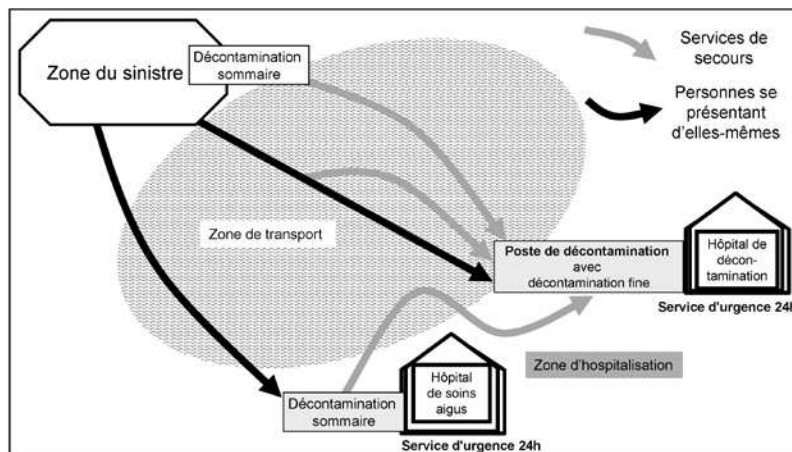


Fig. 1: Situation lors d'un sinistre NBC dans la zone de transport

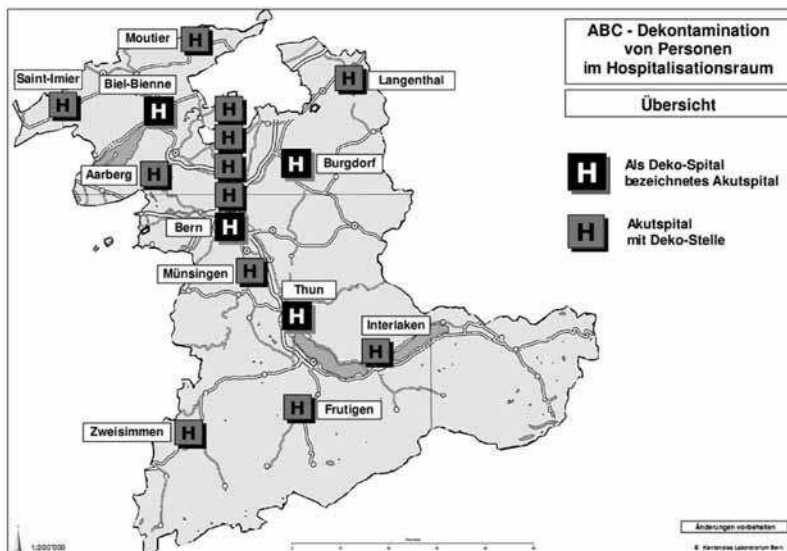


Fig. 2: Hôpitaux de soins aigus du canton de Berne avec équipement de décontamination

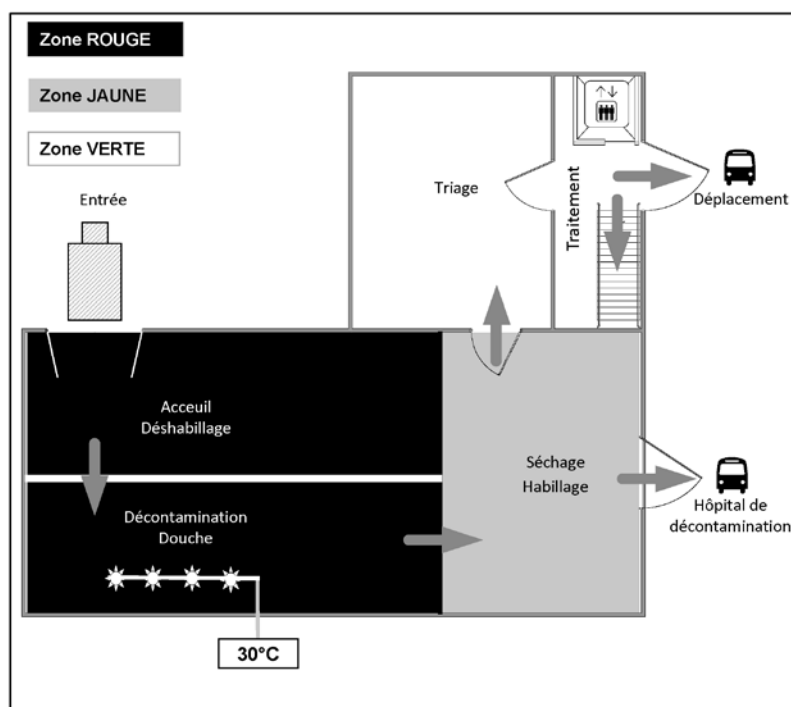


Fig. 3: Tableau schématique d'une installation de décontamination dans un hôpital de soins aigus

en mesure de décontaminer des patients infectés avec de l'eau et du savon avant de les soumettre à un examen médical. Les hôpitaux désignés de soins aigus et/ou de décontamination disposent d'installations permanentes de décontamination in situ (Fig. 3). En général, les services de décontamination sont opérationnels en 30 minutes au maximum. De plus, les hôpitaux de décontamination sont en mesure d'assurer une décontamination fine en recourant à des moyens de décontaminations spéciaux et peuvent traiter jusqu'à 30 personnes par heure. Par ailleurs, le personnel de tels hôpitaux spécialisés est formé à accueillir et à traiter des personnes porteuses d'agents pathogènes hautement contagieux.

Après leur arrivée, les patients sont admis dans le premier secteur de la

zone de décontamination (ROUGE). C'est l'espace où on les accueille, où on les libère de leurs habits contaminés et où on les douche. De premières mesures urgentes (hémostasie primaire, contrôle de la circulation et des voies respiratoires, etc.) sont effectuées durant la décontamination par du personnel médical spécialement formé dans ce domaine (spécialistes médicaux en décontamination), en survêtement de protection.

Le nettoyage des patients se fait au moyen d'eau et de savon liquide, selon le type de contamination, avec les moyens appropriés. Compte tenu du niveau de contamination élevé dans le secteur ROUGE, le personnel sur place doit également être protégé de manière adéquate. Pour cette raison, chaque personne travaillant dans ce secteur

est dotée d'un équipement de protection personnel comprenant un système de protection respiratoire et des survêtements de production résistant aux produits chimiques. Tous les hôpitaux de décontamination du canton de Berne disposent de tels survêtements de protection uniformes avec filtre d'aération, mis à la disposition, pour l'heure encore, par la Confédération; (Fig. 4); dans les hôpitaux de soins aigus, l'on a également procédé à une uniformisation de ces survêtements de protection.

Une fois les contaminants, substances toxiques, substances radioactives ou agents pathogènes éliminés, les patients sont acheminés vers le 2^e secteur (JAUNE), où ils se sont séchés puis rhabillés. Dans ce secteur, le personnel responsable porte toujours des survêtements de protection, bien que plus légers, comprenant des lunettes de protection, des masques de protection respiratoire et des survêtements résistant à l'eau (Fig. 5). Ensuite, les patients sont transférés au secteur VERT ou leurs coordonnées personnelles sont enregistrées; à partir de là, ils seront pris en charge par les équipes médicales.

Le rôle du laboratoire cantonal de Berne

L'Ordonnance cantonale sur la protection de la population [OPP 521.10] comprend toutes les directives portant sur la préparation des mesures de conduite et de coordination en cas de catastrophes et de sinistres; elle règle les structures de l'organisation cantonale de conduite. Fait également et obligatoirement partie de l'organe de conduite cantonal (OCC), le laboratoire cantonal de Berne, le service spécialisé en NBC. Ce service s'occupe de toutes

les affaires qui lui incombent de par la loi, d'une part, ou dont la nature requiert sa collaboration à titre d'instance spécialisée. En présence d'une catastrophe NBC, le laboratoire cantonal, d'entente avec les organisations partenaires comme le médecin cantonal, les services professionnels du feu, les assureurs en bâtiment et les services de protection de la population, intervient pour:

- planifier les emplacements des installations et sélectionner les infrastructures de décontamination de personnes dans les hôpitaux;
- équiper en matériel les infrastructures de décontamination, y compris l'attribution de matériel d'exercice;
- former le personnel de décontamination est organiser des exercices et simulations pratiques.

De cette façon, il est possible d'assurer une couverture complète du canton de Berne. Par ailleurs, les équipements de protection et les cours de formation unitaires contribuent à garantir un soutien réciproque optimal; en effet, de cette manière, est toujours possible de s'entraider rapidement et à peu de frais.

Défis

À ce jour, grâce au formidable engagement de toutes les parties concernées, il a toujours été possible de mobiliser les ressources personnelles et matérielles suffisantes. Cependant, il faut savoir que pour assurer une pleine exploitation d'un service de décontamination dans un hôpital de soins aigus ou dans un hôpital de décontamination, selon le type de sinistre et le nombre de patients à traiter, les effectifs suivants sont requis: au moins deux fois six personnes dans le secteur ROUGE, deux fois quatre personnes dans le secteur

JAUNE de même que deux personnes dans la zone d'accueil/d'admission. Soulignons encore une fois: dans le canton de Berne, grâce aux équipements et aux formations homogènes, avec le soutien d'hôpitaux de cantons avoisinants et de formation cantonale des services de protection civile, une partie des besoins en personnel peut être mobilisée sans trop de difficultés.

À moyen terme toutefois, il faudra se doter des bases juridiques nécessaires permettant d'assurer, à tous les échelons, la sécurité juridique des mesures de planification. À partir de là, les services administratifs des hôpitaux devraient également pouvoir offrir plus facilement un meilleur soutien à leurs spécialistes en décontamination, toujours hautement motivés. En outre, il s'agira de convaincre davantage de

médecins spécialisés à monter à bord eux aussi de ce «vaisseau». En effet, lorsqu'à titre exceptionnel, des médecins sont appelés à mettre à l'épreuve leur savoir faire dans le domaine NBC, par exemple dans le cadre d'une simulation, ils s'avèrent plus ouverts, en général, à perfectionner leurs connaissances dans ce secteur. Ce qui pose davantage problème en revanche, ce sont les fluctuations du personnel spécialisé en décontamination. Aussi, les cycles de formation et, dès lors, les moyens financiers devront être adaptés en conséquence.

N'en sont encore qu'à leurs balbutiements les possibilités de détection de contamination NBC sur les sites de décontamination. Des améliorations dans ce secteur permettraient de réduire les sollicitations – prévisibles – des infrastructures occasionnées par les patients qui se rendent d'eux-mêmes aux centres et aux hôpitaux de décontamination. Par ailleurs, recourir à des systèmes de mesure appropriés, une fois l'exercice de décontamination terminé, permettrait d'améliorer la sécurité du personnel sur place.

Pour garantir qu'en cas de catastrophe majeure, les centres de décontamination et l'hôpital concerné puissent effectuer leur travail dans les règles de l'art, il est essentiel de les protéger d'un afflux incontrôlé et spontané de patients et de victimes se rendant d'elles-



Fig. 4: Décontamination de personnes, secteur ROUGE, hôpital de décontamination de Berthoud

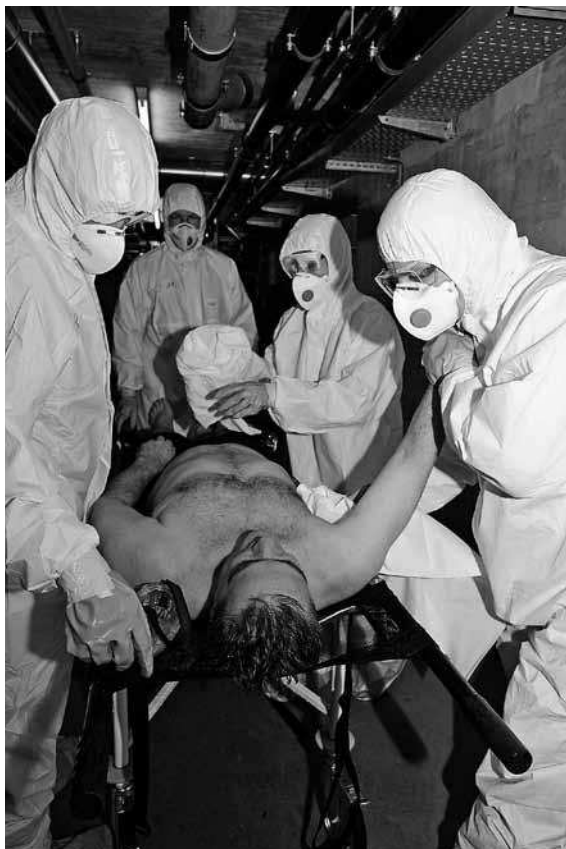


Fig. 5: Décontamination de personnes secteur JAUNE, hôpital de décontamination, Hôpital de l'île de Berne

mêmes à l'hôpital. Examiner ces cas de figure et chercher des solutions devra se faire en des périodes plus calmes.

L'avenir

De nos jours, quand il est question de grandes manifestations, il faut également s'attendre à des attaques criminelles (terroristes) préméditées. Conformément au concept «Décontamination NBC de personnes dans la zone d'hospitalisation» élaboré par le Bureau du SSC, il devrait également être possible de venir à bout, grâce à l'ensemble de mesures prévues à cet effet, de sinistres majeurs. Dans ce but précisément,

jusqu'à fin 2011, le canton de Berne a doté six autres hôpitaux de soins aigus de services et de personnel de décontamination spécialisé, outre les dix hôpitaux existants. Des équipements de protection et des cours de formation «e-Learning» unitaires, élaborés entre autres avec l'aide du Bureau du SSC, permettent d'assurer un échange d'effectifs spécialisés entre hôpitaux de soins aigus en cas de sinistre majeur. De plus, les services de sauvetage régionaux du canton de Berne suivent régulièrement des cours de perfectionnement dans le domaine NBC et sont dotés des équipements de protection

idoines. Grâce à cet ensemble de mesures et de procédés, il est possible aujourd'hui, dans le canton de Berne, d'assurer une protection NBC de patients, du personnel hospitalier, de la population et de l'environnement, du lieu du sinistre, en passant par les services de secours, jusqu'aux services de soins médicaux.

Bibliographie

- [1] Striepling al.: «Akzidentelle Verätzung mit Ameisensäure – Kasuistik und Literaturübersicht» (GMS Verbrennungsmedizin 2008, Vol. 2)
- [2] Bureau du SSC: Concepts «Décontamination NBC de personnes dans

la zone d'hospitalisation» et «Décontamination NBC de personnes dans la zone du sinistre» du 18 août 2006

- [3] Bureau du SSC: «Recommandations Décontamination NBC de d'hôpitaux de soins aigus et de décontamination» du 5 février 2008

Traduction: Yve Delaquais