La surveillance épidémiologique dans l'OTAN

B. Queyriaux[a], J.-B. Meynard[b], H. Chaudet[b/c], R. Michel[b], G. Texier[b], L. Pellegrin[b], X. Deparis[b], B. Court[a], H.-U. Holtherm[a].

a Deployment Health Surveillance Capability, Munich, Allemagne.
b Centre d'épidémiologie et de santé publique des armées, camp militaire de Sainte Marthe, BP 40026 – 13568 Marseille Cedex 12, France.
c UMR 912, SESSTIM, Aix-Marseille Université, Faculté de médecine, 27 boulevard Jean Moulin – 13385 Marseille Cedex 5, France.

Résumé

La surveillance épidémiologique dans l'OTAN est née en 1995 en Bosnie-Herzégovine avec la mise en œuvre du système EpiNATO. Ce système, souffrant de nombreux défauts le rendant peu efficace au regard de ses objectifs, est actuellement le seul système de surveillance épidémiologique propre à l'OTAN. La surveillance épidémiologique de l'Alliance repose donc en grande partie sur les systèmes nationaux. Le *Deployment Health Surveillance Capability* (DHSC) est un service créé à Munich en 2010 à partir d'une initiative franco-allemande et dont l'objectif est de devenir le centre d'épidémiologie des déploiements de l'OTAN. Ses missions actuelles sont de réécrire la doctrine de la surveillance épidémiologique des déploiements (AMedP-21), de moderniser le système EpiNATO pour le rendre plus efficace et adapté aux formes actuelles de déploiement et de développer l'interopérabilité du système français ASTER (Alerte et Surveillance en Temps Réel) dans l'optique d'une utilisation par l'OTAN lors des futures opérations.

Mots-clés : ASTER. DHSC. EpiNATO. OTAN. Surveillance épidémiologique.

Abstract
Epidemiological surveillance within the North Atlantic Treaty Organization (NATO).

Epidemiological surveillance within NATO was implemented in 1995 together with EpiNATO in Bosnia-Herzegovina. Within NATO, this unique system remains in operation, despite criticisms that it has appreciable shortcomings when it comes to meeting its objectives. The *Deployment Health Surveillance Capability* (DHSC) was founded in 2010 in Munich, as part of a French-German initiative, to become NATO's centre of deployment health surveillance. To this end, the DHSC is engaged in: revising NATO's deployment health surveillance doctrine (AMedP-21); developing the interoperability of the French ASTER system in order to allow its use by NATO during future deployment; and modernising the EpiNATO system in order to improve its efficiency and adaptation to current forms of deployment.

Keywords: ASTER. DHSC. Epidemiological surveillance. EpiNATO. NATO.

Introduction

La surveillance épidémiologique se définit dans l'OTAN comme « la collection, l'analyse, l'interprétation et la dissémination systématiques et continues de données relatives à la santé » (1). Cette définition, adaptée de celle de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) ne rend pas correctement compte de ce qu'est la surveillance épidémiologique dans l'OTAN. Cette surveillance s'est longtemps résumée au seul système disponible, EpiNATO, avant de se développer par la création en 2010 d'une structure dédiée, le *Deployment Health Surveillance Capability*/Capacité de surveillance de la santé des déploiements (DHSC), dont la mission est de développer et de mettre en œuvre une surveillance épidémiologique des déploiements de l'OTAN. Cet article se propose de présenter le cadre formel de la surveillance épidémiologique, puis le système EpiNATO, et enfin le DHSC.

B. QUEYRIAUX, médecin en chef, médecin épidémiologiste. J.-B. MEYNARD, médecin en chef, médecin épidémiologiste. H. CHAUDET, médecin en chef, médecin épidémiologiste. R. MICHEL, médecin en chef, médecin épidémiologiste. G. TEXIER, médecin en chef, médecin épidémiologiste. L. PELLEGRIN, Capitaine, ergonome cognitiviste. X. DEPARIS, Médecin en chef, directeur adjoint. B. COURT, Group Captain, Royal Air Force, médecin épidémiologiste. H.-U. HOLTHERM, Oberstarzt, Sanitätsdienst der Bundeswehr, chef de branche.
Correspondance : Médecin en chef B. QUEYRIAUX, Deployment Health Surveillance Capability/NATO MilMedCOE, Dachauer Straße 128, Gebäude 12 – 80637 München, Allemagne.
E-mail : b.queyriaux@gmail.com

Le cadre formel de la surveillance épidémiologique dans l'OTAN

L'OTAN est une alliance de 28 nations, possédant chacune ses propres lois, règles et habitudes. Lors des déploiements de l'OTAN, ces 28 nations doivent travailler ensemble, et le plus souvent, mettre en commun leurs moyens. Pour cela, toute une série de textes dits « de normalisation » existent. Ils sont appelés STANAG (*Standardization Agreement*) et sont le cadre formel de tout travail en commun des nations de l'OTAN. Quand un STANAG est ratifié, il devient opposable à une nation. L'élaboration, la rédaction, la ratification, la promulgation d'un STANAG sont donc importantes pour une nation, car par sa signature, elle s'engage à respecter et à mettre en œuvre le STANAG.

Ces STANAG peuvent être un « plus petit dénominateur commun » imposé aux 28 nations de l'OTAN. C'est le cas par exemple du STANAG 2136 « *Minimum standards of water potability during field operations* – AMedP – (Allied Medical Publication) 18 ». Ces STANAG peuvent être également une liste de caractéristiques obligatoires pour s'assurer que les matériels ou les procédures des nations soient interopérables, c'est-à-dire qu'elles puissent fonctionner ensemble sans entrer en conflit. C'est le cas par exemple du STANAG 2543 « *Standards for data interchange between health information systems* – AMedP-77 ». Ils peuvent aussi mettre en place une nouvelle capacité propre à l'OTAN, composée d'éléments nationaux, comme par exemple le STANAG 2529 « *Rapidly deployableoutbreak investigation team (RDOIT) for suspected use of biological warfare agents* – AMedP-74 ».

Il existe une hiérarchie dans les STANAGs : dans le domaine de la surveillance épidémiologique, les textes de référence sont issus de deux « *Allied Joint Publication* » (AJP-3.14 « *Allied Joint Doctrine for Force Protection* » et AJP-4.10 « *Allied Joint Medical Support Doctrine* »), puis de l'« *Allied Joint Medical Publication 4* (AJMedP-4) : *Allied joint medical doctrine for force health protection* » et enfin de l'« *Allied Medical Publication 21* (AMedP-21) : *Deployment Health surveillance* ». La surveillance épidémiologique est également mentionnée ou concernée par beaucoup d'autres textes (tab. I).

Ces textes sont élaborés en commun lors de réunion de travail des experts concernés, sous l'égide du COMEDS (*Committee of the Chiefs of Military Medical Services*, c'est-à-dire le comité réunissant tous les directeurs centraux des services de santé de l'OTAN). Chaque texte est suivi en particulier par une nation ou une structure de l'OTAN (le *custodian*), qui a la responsabilité de « faire vivre » le texte, c'est-à-dire de le modifier et de le mettre à jour tant que nécessaire et de le présenter à chaque réunion du groupe de travail concerné pour approbation des modifications. Tous les STANAG peuvent être consultés et téléchargés sur le site de l'agence de normalisation de l'OTAN (http://nsa.nato.int/nsa/) après s'être enregistré et avoir obtenu un code d'accès. Les STANAG sont également disponibles sur le site intradef du Centre de normalisation de défense (CND) : http://www.dga.defense.gouv.fr/normalisation/

Tableau I. Liste hiérarchisée des textes normatifs de l'OTAN relatifs à la surveillance épidémiologique.

Type	Référence	Titre	Numéro du STANAG
Textes de doctrine interarmées	AJP-3.14	Allied Joint Doctrine for Force Protection	2528
	AJP-4.10	Allied Joint Medical Support Doctrine	2228
Textes de doctrine interarmées dans le domaine de la santé	AJMedP-3	Allied Joint Doctrine for Medical Intelligence	2547
	AJMedP-4	Allied Joint Medical Force Health Protection Doctrine	2561
	AJMedP-5	Allied Joint Medical Doctrine for Medical Communication and Information Systems	2562
	AJMedP-7	Allied Joint Medical Doctrine for Support to Chemical, Biological, Radiological and Nuclear (CBRN) Defensive Operations	2596
Textes de référence dans le domaine de la santé	AMedP-3	Chemical Methods of Insect and Rodent Control	2048
	AMedP-13	NATO Glossary of medical terms and definitions	2409
	AMedP-18	Minimum Standards of Water Potability during Field Operations	2136
	AMedP-21	Deployment Health Surveillance	2535
	AMedP-23	National Military Strategies for Vaccination of NATO Forces	2037
	AMedP-39	Pre- & Post-Deployment Health Assessments	2235
	AMedP-51	Statistical Classification of Diseases, Injuries and Causes of Death	2050
	AMedP-74	Rapidly Deployable Outbreak Investigation Team (RDOIT) for suspected use of biological Warfare Agents	2529
	AMedP-77	Standards for data interchange between health information systems	2543
Autres textes de normalisation dans le domaine de la santé		Medical Information and Reporting	2481
		Rabies Prophylaxis in Operational Settings	2559

Le système EpiNATO

Le système EpiNATO a été créé en 1995 durant le déploiement de l'OTAN en Bosnie-Herzégovine. Il est issu du système britannique « J95 » et a été développé en commun par les épidémiologistes des différentes nations participant à la force de mise en œuvre du plan de paix en Bosnie (IFOR, Implementation Force) devenue la SFOR (Force de Stabilisation) en décembre 1996 (2). Ce système a été rendu obligatoire dans l'ensemble des

nations participant à l'IFOR en novembre 1995, puis, par décision du COMEDS en octobre 1996, à l'ensemble des déploiements de l'OTAN à partir de février 1997. Il est utilisé actuellement en Afghanistan (ISAF), au Kosovo (KFOR) et en Océan Indien (Ocean Shield).

L'objectif d'EpiNATO était de « mettre en place une surveillance exhaustive sur toutes les unités et sur tous les motifs de recours aux centres médicaux de *Role 1*. Des renseignements sont recueillis sur 25 événements de santé : 17 groupes de maladies définis selon les symptômes présentés par les sujets (blessure par accident de circulation, blessure par fait de guerre…) et un groupe « autres maladies » permettant de déclarer tout ce qui n'aurait pu être classé ailleurs. Ce sont des groupes de symptômes et non des diagnostics qui sont demandés, les équipes de soins ne disposant ni du temps ni des moyens nécessaires à la réalisation de diagnostics médicaux précis et d'investigations complémentaires biologiques ou radiologiques. Chaque événement répond à des critères de définition. Cette surveillance veut également décrire l'incidence des différents événements et la charge de travail des médecins. C'est pourquoi, le recueil des données différencie les premières consultations et les consultations ultérieures pour un même événement. Elle veut aussi mesurer l'impact opérationnel, si important pour le commandement. Pour chaque consultant, il est recueilli le nombre de journées d'indisponibilité partielle ou totale induites par l'événement. L'indisponibilité totale correspond à un sujet mis au repos complet ou admis dans un lit. L'indisponibilité partielle correspond à un sujet pour lequel des restrictions d'activité ont été prononcées. Elle vise à estimer les besoins sanitaires. Pour chaque événement sont notés le nombre de patients admis dans un lit et le nombre de patients référés pour un avis spécialisé ou examen complémentaire. » (2). Cette description rédigée en 1998 est toujours d'actualité, et les fiches de recueil utilisées en Afghanistan ou au Kosovo sont la parfaite copie de celles utilisées en Bosnie-Herzégovine dans les années 90 (fig. 1).

Néanmoins, le système EpiNATO souffre depuis ses débuts de défauts majeurs qui obèrent son efficacité. Ainsi, une évaluation réalisée par les armées canadiennes en 2002-2003 rapportait « … des déficiences aussi bien dans la conception que dans la mise en œuvre de cet outil, qui limite son utilité pour la surveillance des maladies » et que « l'absence de documentation, de formation et de rétro-information contribuent à une attitude cynique de vouloir recueillir des données sans but » (3). Ce jugement sévère est à mettre en balance avec un rapport publié en 1999 qui analysait deux années de données recueillies par

LOCATION / UNIT NAME (PIC) :			EPINATO MORBIDITY SURVEILLANCE – WEEKLY FRIDAY RETURN					
Nationality / DIV :			DATE :			Week Nb :		
E - Mail Adress:			Phone No :			Personnel at risk:		
Name of the Medical Officer:			SOT:		EOT:		Start / End of Tour	
Name of the Medical Officer:								
Number of Personnel:	Paramedic/Nurse:			Drivers:				
Strechers in Ambulances:	Number:							
Ambulances armoured	Number(s):							
Ambulances non armoured	Number(s):							
	THIS WEEK'S RATE %	Nb FIRST CONSULTATIONS	Nb FOLLOWING CONSULTATIONS	Nb DAYS PARTIAL EXEMPTIONS	Nb DAYS TOTAL EXEMPTIONS	Nb PATIENTS ADMITTED TO HOSPITAL	Nb CONSULTATIONS BY SPECIALIST	
1 Intestinal Infectious Disease								
2 Sexually transmitted diseases								
3 Other Infectious & Parasitic								
4 Alcohol & Drug Abuse								
5 Mental Disorders								
6 Stress Reaction								
7 Eye Disorders								
8 Disorders of Ear, Nose & Throat								
9 Respiratory tract conditions								
10 Diseases of the Teeth & Oral Cavity								
11 Diseases of the Digestive System								
12 Gynaecological (Incl. Pregnancy)								
13 Dermatology								
14 Disorders of the knee								
15 Disorders of the back								
16 Other Musculo – Sketetal diseases								
17 Complications of medical care								
18 Other diseases and conditions								
19 Injuries due to transport								
20 Injuries due to military training								
21 Injuries due to sport								
22 Injuries due to hostile action								
23 Other Injuries not in cats 19-22								
24 Climatic Injuries (Heat & Cold)								
25 NBC Indicators (Ops Only)								
TOTAL								

Figure 1. Exemple de fiche de recueil d'EpiNATO utilisé en Afghanistan.

EpiNATO en Bosnie-Herzégovine (4). Ce rapport soulignait que malgré des données épidémiologiques de qualité fluctuante et des définitions de cas trop floues, une analyse épidémiologique pertinente des données pouvait être réalisée, conduisant à des recommandations pour le commandement. De même, deux études utilisant les données recueillies par le système EpiNATO ont été publiés dans une revue à comité de lecture (5, 6). À la lumière de ces travaux, il apparaît que le système EpiNATO, s'il est mis en œuvre par une équipe formée en épidémiologie, peut fournir au commandement des informations utiles à la protection de la santé des forces, malgré ses défauts intrinsèques. Malheureusement, la compétence épidémiologique a disparu de la chaîne de commandement de la SFOR et plus généralement de l'OTAN à la fin des années 1990, et les critiques émises par les armées canadiennes (3) se sont révélées parfaitement exactes. La situation n'a pas évolué depuis, et les autorités médicales de l'OTAN se plaignent régulièrement de la mauvaise qualité des données recueillies et de l'absence d'analyse et de suivi à long terme de la situation sanitaire des déploiements de l'OTAN. À l'autre extrémité du système, les médecins et personnels de santé de terrain rapportant les cas vus en consultation dans EpiNATO déplorent de ne pas être formés à l'utilisation de ce système et de ne pas recevoir de rétro-information. EpiNATO a donc créé un système de remontée de données épidémiologiques de mauvaise qualité, rarement analysées et jamais utilisées.

Pour contourner cette inefficacité, et parce que le commandement de l'OTAN a besoin d'information sur l'état de santé des troupes alliées en opération, deux documents sont utilisés pour faire remonter des informations de nature épidémiologique : le *Medical Assessment report* (MedAssessRep) et le *Epidemiological Assessment Report* (EpiAssessRep). Le *MedAssessRep* est davantage un état des lieux de la logistique santé utilisé à des fins de planification. Néanmoins, dans les parties de commentaires libres, il est fréquent de trouver des informations épidémiologiques, servant souvent à justifier une activité ou à demander des moyens. L'*EpiAssessRep* est quant à lui un état des lieux de la situation sanitaire, tant au sein de la population civile que dans les troupes alliées. Il se présente sous forme de commentaires libres et de quelques données épidémiologiques propres au théâtre d'opération et demandées localement par le chef santé du déploiement aux structures médicales. Cet *EpiAssessRep* est donc un mélange de rapport de veille sanitaire et de surveillance épidémiologique informelle. Ces deux rapports sont fournis chaque semaine, et les données sont agrégées à chaque niveau hiérarchique. Le résultat final est donc peu précis et permet la plupart du temps de juste dégager une impression générale et des données globales.

Un autre système de déclaration épidémiologique existe, mais il est largement méconnu et sous utilisé. Il s'agit d'une liste de 38 maladies infectieuses à notifier, décrite dans l'ancien AMedP-21 (chapitre 6). C'est l'équivalent pour l'OTAN de système français des maladies à déclaration obligatoire : chaque médecin ou infirmier d'un déploiement de l'OTAN est tenu de déclarer immédiatement à la chaîne hiérarchique médicale tout cas diagnostiqué parmi l'une de ces 38 infections, comme par exemple un cas de paludisme, de peste ou de tuberculose. Malheureusement, ce système de déclaration, faute de personnel pour l'analyser, n'a jamais fonctionné. Seul le Royaume-Uni, dont le système national a inspiré le système de recueil utilisé par l'Alliance, utilise couramment cette liste de maladies infectieuses à notifier.

La rétro-information, (des informations collectées par ces différents systèmes), aux centres médicaux participant à la surveillance épidémiologique de l'OTAN est inexistante, hormis quelques initiatives locales observées en Afghanistan. Cette absence de rétro-information s'explique principalement par deux raisons :

– les systèmes de remontée d'informations épidémiologiques décrits précédemment sont destinés aux bureaux médicaux des états-majors de l'OTAN, qui ne disposent pas nécessairement de personnel compétent en épidémiologie. Par conséquent, la règle fondamentale de fonctionnement d'un réseau de surveillance, qui est d'informer en retour les participants des résultats de l'analyse épidémiologique des données déclarées, est ignorée ;

– les règles de sécurité de l'OTAN, qui imposent de classifier les documents comportant des données pouvant fournir des informations sur l'état des forces. De ce fait, toutes les déclarations de cas dans EpiNATO sont rapidement classifiées, généralement au niveau *NATO confidential*. Ceci rend très difficile une rétro-information vers des centres médicaux ne disposant pas de moyens leur permettant de recevoir des documents OTAN classifiés.

Ainsi, la surveillance épidémiologique des déploiements de l'OTAN repose sur un outil de recueil peu performant (EpiNATO), sur une liste de maladies infectieuses à notifier largement inconnue et sur des rapports hebdomadaires dont l'information se dilue le long de la chaîne hiérarchique. Au final, le commandement de l'OTAN est presque entièrement dépendant des systèmes de surveillance épidémiologique nationaux, quand ils existent, pour obtenir des informations sur l'état de santé de ses troupes.

La création du *Deployment Health Surveillance Capability* (DHSC) en 2010 a donc été l'occasion pour les responsables médicaux de l'OTAN de s'appuyer sur une structure experte pour moderniser le système EpiNATO et le transformer en un système de surveillance épidémiologique fonctionnel répondant aux besoins des états-majors de l'OTAN et aux contraintes des utilisateurs sur le terrain.

Le DHSC

L'idée de créer un centre d'épidémiologie pour l'OTAN est née parallèlement au développement du système français de surveillance en temps réel ASTER (Alerte et Surveillance en Temps Réel).

En 2002 à Prague, le sommet des chefs d'états des pays de l'OTAN a listé les capacités militaires essentielles manquantes à l'Alliance. Parmi ces lacunes, l'impossibilité pour l'OTAN de détecter une attaque biologique a été soulignée, et les nations de l'OTAN ont

été invitées à développer des systèmes de détection précoces des épidémies. Le service de santé des armées français a alors développé le système ASTER, qui a été proposé à l'OTAN (7, 8). Après une série d'expérimentations entre 2006 et 2010, le système ASTER a prouvé sa pertinence pour la détection précoce d'événements biologiques (clusters ou épidémies) naturels ou provoqués, dans un contexte multinational (9). Grâce à une initiative franco-allemande, il a alors été décidé de créer à Munich (Allemagne) une structure permanente de surveillance épidémiologique travaillant au profit de l'OTAN et utilisant le système ASTER (10).

Cette structure, qui a pris le nom de DHSC pour *Deployment Health Surveillance Capability* (Capacité de surveillance de la santé des déploiements), est officiellement née le 1er janvier 2010. Un médecin épidémiologiste français a rejoint cette structure le 1er octobre 2010, la rendant ainsi multinationale : dirigée par un officier allemand secondé par un français, deux sous-officiers allemands y travaillent également. Le 1er octobre 2012, un médecin épidémiologiste britannique a rejoint l'équipe, dont l'effectif est maintenant de cinq personnels. La Belgique se propose d'envoyer un sous-officier à Munich en 2013.

Le DHSC a été rattaché au centre d'excellence de médecine militaire de Budapest (Hongrie) en 2011 pour bénéficier d'un soutien administratif et financier et pour devenir officiellement partie d'une structure accréditée travaillant pour l'OTAN (Annexe 1).

Depuis sa création, le DHSC poursuit trois objectifs qui convergeront dans le futur pour faire de cette structure le centre d'épidémiologie des déploiements de l'OTAN.

Ces trois objectifs sont :

• Réécrire la doctrine de la surveillance épidémiologique des déploiements de l'OTAN, afin d'en faire un document simple et compréhensible, applicable par tous et adaptable aux évolutions futures de la surveillance épidémiologique. Dans cette optique, le DHSC est devenu le *custodian* de l'AMedP-21 *Deployment Health Surveillance*, qu'il a complètement réécrit avec l'aide de ses nations partenaires (Allemagne, Canada, États-Unis, France, Royaume-Uni). La nouvelle mouture de ce STANAG doit être proposée à la ratification des nations de l'OTAN en 2013 ;

• Modifier et améliorer le système EpiNATO, en le simplifiant et en le modernisant. Ce système, appelé « EpiNATO-2 », est donc développé par le DHSC qui le mettra en œuvre pour la première fois au Kosovo en 2013. Le maître-mot de cette modernisation est d'éviter tous les écueils ayant conduit à l'échec de la précédente version, en assurant la mise en œuvre, la supervision, l'analyse et la rétro-information continue du système, ainsi que la formation des utilisateurs. Ce nouvel EpiNATO, approuvé par les responsables médicaux des états-majors de l'OTAN, est le résultat de deux ans de discussions et de compromis entre les nations partenaires du DHSC. Il est également l'aboutissement d'une mission de supervision en Afghanistan réalisée, par le DHSC, début 2012 ayant permis d'identifier l'ensemble des paramètres propres aux nouvelles formes de déploiement (importance croissante des civils sous contrat au sein même des déploiements de l'OTAN, multiplication des réseaux informatiques ne communiquant pas entre eux,…). Le nouvel EpiNATO reste un système robuste de surveillance hebdomadaire des maladies et événements épidémiologiques. C'est un système spécifique, mais peu sensible, dans le sens où il ne permet que très difficilement de détecter rapidement une épidémie. En revanche, il reste indispensable pour dresser un tableau de la situation sanitaire d'un déploiement et pour suivre les évolutions à long terme ou les effets des politiques de santé publique ;

• Adapter le système français ASTER à une utilisation multinationale dans le but de proposer à moyen terme à l'OTAN un système de surveillance épidémiologique en temps réel capable de détecter le plus rapidement possible une attaque biologique. Dans ce but, le système ASTER est utilisé en franco-allemand à Djibouti depuis février 2011 progressivement adapté aux contraintes internationales en devenant un système interopérable (fig. 2). Le Royaume-Uni et la Belgique se proposent de rejoindre l'expérimentation en 2013, ce qui sera un nouveau défi majeur pour le système ASTER, mais aussi une chance de mettre définitivement au point un système parfaitement interopérable et utilisable par l'OTAN. Le système ASTER multinational sera un système sophistiqué de surveillance en temps réel des signes et symptômes. C'est un système très sensible, mais peu spécifique, dans le sens où il ne permet pas de connaître immédiatement la maladie supposée à l'origine de l'épidémie détectée. Les deux systèmes, du fait de leurs qualités et défauts respectifs, sont donc parfaitement complémentaires.

La prochaine grande étape du développement du DHSC sera la mise en place du système *Medical Information and Coordination System* (MEDICS) à partir de 2015. MEDICS est la partie médicale du système informatique de soutien logistique appelé LogFS. Une fonction de surveillance épidémiologique sera intégrée au sein de MEDICS. Ce sera alors le moment pour le DHSC de faire converger tous les systèmes de l'Alliance vers une capacité unique de surveillance épidémiologique des déploiements, couvrant tout le spectre des demandes des états-majors : détection précoce des épidémies, suivi continu de l'état de santé des troupes, évaluation des programmes de santé publique, rétro-information à tous les acteurs de la surveillance.



Figure 2. Utilisation multinationale du système ASTER.

Depuis sa création, le DHSC œuvre donc à construire les bases d'un futur centre d'épidémiologie de l'OTAN, en écrivant une doctrine, en développant des systèmes de surveillance épidémiologique complémentaires qui permettront à terme de répondre aux besoins des responsables médicaux de l'OTAN.

Conclusion

En somme, la surveillance épidémiologique dans l'OTAN repose aujourd'hui essentiellement sur les données et informations fournies par les nations de l'Alliance et sur un ensemble de voies de remontée d'information propres à l'OTAN (EpiNATO, EpiAssess Rep, MedAssessRep) mais peu satisfaisantes du point de vue de la surveillance épidémiologique. Le DHSC a donc pour objectif de devenir le centre d'épidémiologie des déploiements de l'OTAN qui mettra en œuvre des outils de surveillance adaptés et pilotés en continu, afin de fournir une analyse épidémiologique fiable et pertinente aux responsables médicaux de l'OTAN.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. STANAG 2409 « NATO glossary of medical terms and definitions - AMedP-13 », http://nsa.nato.int/nsa/, consultation (avec nom d'utilisateur et mot de passe valides) le 7 novembre 2012.
2. Pascal B, Josse R, Jefferson T, Moulia-Pelat JP, Todesco P, Lamarque D, Simonetti A. EpiNATO: un outil d'observation de la santé des militaires au cours d'une opération OTAN. International Review of the Armed Forces Medical Services. 1998; 71(4/5/6): 130-6.
3. Carew MT, Wilson JL, Strauss BA. Canadian Forces Evaluation of the EpiNATO Health Surveillance System in Bosnia-Herzegovina. Military Medicine. 2006; 171: 955-61.
4. Deparis X. EpiNATO, 1997 and 1998 annual report. Stabilization Force Headquarters, Sarajevo, 1999.
5. Hawksley OJ, Jeyanathan J, Mears K, Simpson R. A survey of primary health care provision at a forward operating base in Afghanistan during operation Herrick 10. Journal of Royal Army Medical Corps. 2011; 157(2): 145-9.
6. Jefferson TO, Demicheli V. J95 – EpiNATO based planning parameters for medical support to operations other than war. Journal of Royal Army Medical Corps. 1998; 144(1): 72-8.
7. Meynard JB, Chaudet H, Texier G, Queyriaux B, Deparis X, Boutin JP. Surveillance épidémiologique en temps réel dans les armées ; concepts, réalités et perspectives en France. Rev Epidemiol Sante Publique. 2008; 56(1):11-20.
8. Meynard JB, Chaudet H, Texier G, Dupuy B, Queyriaux B, Pellegrin L, Deparis X, Migliani R, Spiegel A, Boutin JP. Advantages and limits of real-time epidemiological surveillance during military deployments: the experience of the French Armed Forces. Military Medicine. 2009; 174(10):1068-74.
9. Meynard JB, Chaudet H, Varcol C, Decker E, Andresen S, Holterm HU, Zuendorf A, Kocik J, Bolton JP, Maza JP, Boutin JP, Migliani R, Deparis X, Texier G. Evaluation of the NATO Disease Surveillance System by its users in Kosovo in 2008. Mil Med. 2010;175(7):466-8.
10. Holtherm HU Development of a Multinational Deployment Health Surveillance Capability (DHSC) for NATO International Review of Armed Forces Medical services. 2001; 84(3): 51-8.

Annexe 1. Les centres d'excellence de l'OTAN.

Le concept des centres d'excellence (*Centre of Excellence,* CoE) de l'OTAN est né en 2003, dans un contexte de réduction du budget de l'OTAN mais d'augmentation des besoins en expertise et formations dans des domaines pointus. L'idée a donc été de créer des structures multinationales extérieures à l'OTAN mais travaillant pour l'OTAN. Ces structures sont construites à l'initiative d'un état membre de l'Alliance, à l'exemple de la Hongrie qui a fondé le centre d'excellence de la médecine militaire en 2009. La nation hôte d'un CoE doit mettre à disposition des personnels, des infrastructures et le matériel de travail. Par la suite, chaque nation de l'OTAN peut rejoindre le centre d'excellence pour participer à son fonctionnement : affectation de personnels, participation au budget de fonctionnement… L'Allemagne, l'Italie, les Pays-Bas, la République Tchèque et la Roumanie ont rejoint le CoE de médecine militaire dès son ouverture alors que la France l'a rejoint en 2011 et la Belgique, les États-Unis et le Royaume-Uni vont le rejoindre en 2013. Les CoE sont certifiés par l'OTAN, ce qui signifie que l'Alliance considère qu'ils ont atteint le niveau d'expertise et de qualité requis pour travailler à son profit. En 2012, 16 CoE sont certifiés dans des domaines aussi divers que la plongée sous-marine, la cyber-défense, le génie ou les actions civilo-militaires. Certaines nations ont ouvert plusieurs CoE, comme l'Allemagne (3) ou les Pays-Bas (2). La France héberge un CoE à Lyon Mont-Verdun, l'*Analysis and Simulation Centre for Air Operations* (CASPOA). L'existence d'un CoE a un coût pour la nation l'accueillant mais il constitue pour celle-ci une vitrine dans un domaine d'expertise donné au sein de l'OTAN, permettant ainsi d'en influencer la doctrine ou la mise en œuvre par l'Alliance. Une information institutionnelle sur les CoE est disponible sur le site internet de l'OTAN (http://www.nato.int/cps/en/SID-31A6B2A5-1D21E341/natolive/topics_68372.htm).