



**Assemblée générale
Conseil de sécurité**

Distr. générale
13 décembre 2013
Français
Original : anglais

**Assemblée générale
Soixante-huitième session
Point 33 de l'ordre du jour
Prévention des conflits armés**

**Conseil de sécurité
Soixante-huitième année**

**Lettres identiques datées du 13 décembre 2013, adressées
au Président de l'Assemblée générale et au Président
du Conseil de sécurité par le Secrétaire général**

J'ai l'honneur de vous faire tenir, ci-joint, le rapport final de la Mission d'enquête des Nations Unies concernant les allégations d'emploi d'armes chimiques en République arabe syrienne (voir annexe).

Je vous serais obligé de bien vouloir faire porter à la connaissance des membres de l'Assemblée générale et du Conseil de sécurité la lettre d'envoi et ses appendices.

(Signé) **BAN** Ki-moon



Annexe

Lettre d'envoi

Au terme de l'enquête que nous avons menée sur les allégations d'utilisation d'armes chimiques en République arabe syrienne, dont vous ont saisi des États Membres, et à la suite du rapport de la Mission d'enquête des Nations Unies concernant les allégations d'emploi d'armes chimiques en République arabe syrienne (ci-après dénommée « Mission des Nations Unies »), rapport relatif aux allégations d'utilisation d'armes chimiques dans la zone de la Ghouta, banlieue de Damas, le 21 août 2013 ([A/67/997-S/2013/553](#)), nous avons l'honneur de vous soumettre le rapport final de la Mission des Nations Unies.

À cette date, 16 allégations d'incidents distincts relatifs à l'emploi d'armes chimiques ont été communiquées au Secrétaire général par des États Membres, soit, principalement, la France, le Qatar, la République arabe syrienne, le Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord et les États-Unis d'Amérique. Ayant jugé que les informations reçues étaient suffisantes et crédibles, la Mission des Nations Unies a décidé d'enquêter plus avant sur 7 des 16 allégations dont les États Membres avaient saisi le Secrétaire général, à savoir : Khan el-Assal (19 mars 2013); Cheik Maqsoud (13 avril 2013); Saraqeb (29 avril 2013); Ghouta (21 août 2013); Bahariyé (22 août 2013); Jobar (24 août 2013) et Achrafiyat Sahnaya (25 août 2013). La Mission des Nations Unies n'a pas obtenu d'informations suffisantes et crédibles au sujet des incidents qui se seraient produits dans les localités suivantes : Salquin (17 octobre 2012); Homs (23 décembre 2012); Darayya (13 mars et 25 avril 2013); Otaybah (19 mars 2013); Adra (24 mars et 23 mai 2013); Jobar (entre le 12 et le 14 avril 2013) et Qasr Abu Samrah (14 mai 2013).

Des éléments de preuve que nous avons analysés durant notre enquête, qui s'est déroulée d'avril à novembre 2013, ainsi que des résultats de laboratoire que nous avons obtenus, nous concluons que des armes chimiques ont été utilisées dans le conflit en cours entre les parties en République arabe syrienne, non seulement dans la région de la Ghouta, banlieue de Damas, le 21 août 2013, tel que constaté dans le document [A/67/997-S/2013/553](#), mais aussi à plus petite échelle à Jobar, le 24 août 2013, à Saraqeb, le 29 avril 2013, à Achrafiyat Sahnaya, le 25 août 2013, et à Khan el-Assal, le 19 mars 2013. Cette conclusion nous inspire une grave préoccupation.

Nous savons gré au Secrétariat de l'ONU, notamment le Bureau des affaires de désarmement, le Bureau des affaires juridiques, le Département de la sûreté et de la sécurité et le Bureau du Représentant spécial conjoint de l'Organisation des Nations Unies et de la Ligue des États arabes pour la Syrie, de l'appui inestimable qu'ils nous ont fourni, de même qu'aux nombreux responsables du Secrétariat qui nous ont prêté leur concours à Beyrouth, Damas, Genève, Nicosie, La Haye et New York.

Nous adressons nos remerciements aux Directeurs généraux de l'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques (OIAC) et de l'Organisation mondiale de la Santé pour leur soutien sans faille, ainsi qu'à tout le personnel qui nous a prêté son assistance lors de notre enquête. Nous réitérons notre gratitude pour le concours effectif et efficace que nous ont apporté les laboratoires désignés par l'OIAC en Finlande, en Allemagne, en Suède, en Suisse et aux Pays-Bas.

Nous tenons également à vous remercier, Monsieur le Secrétaire général, de la confiance que vous avez placée en nous. Nous nous sommes sentis honorés d'avoir pu offrir nos services dans le cadre de cette importante mission d'établissement des faits.

Le Chef de la Mission
(*Signé*) Åke **Sellström**

Le responsable de la composante
Organisation pour l'interdiction des armes chimiques
(signant au nom de cette composante)
(*Signé*) Scott **Cairns**

Le responsable de la composante
Organisation mondiale de la Santé
(signant au nom de cette composante)
(*Signé*) Maurizio **Barbeschi**

Mission d'enquête des Nations Unies concernant les allégations d'emploi d'armes chimiques en République arabe syrienne

Rapport final

Table des matières

	<i>Page</i>
I. Mandat	5
II. Allégations	5
III. Chronologie des activités de la Mission des Nations Unies	9
IV. Considérations méthodologiques	11
V. Exposés liminaires et conclusions de la Mission des Nations Unies	13
VI. Conclusions	22
Appendices	
1. Instruments juridiques, directives et autres accords pertinents	25
2. Méthode utilisée par la Mission des Nations Unies	26
3. Khan el-Assal, 19 mars 2013	32
4. Saraqueb, 29 mars 2013	38
5. La Ghouta, 21 août 2013 : derniers résultats de laboratoire	45
6. Bahariyé, 22 août 2013	55
7. Jobar, 24 août 2013	65
8. Achrafiyat Sahnaya, 25 août 2013	74
9. Cheik Maqsoud, 13 avril 2013	82
10. Questionnaire type fourni aux États signalant des incidents sur la base des critères définis à l'appendice I du document A/44/561	83
11. Composition de la Mission des Nations Unies	86

I. Mandat

1. Le Secrétaire général a décidé de créer la Mission d'enquête des Nations Unies concernant les allégations d'emploi d'armes chimiques en République arabe syrienne (ci-après « la Mission des Nations Unies ») en vertu des pouvoirs que lui ont conférés l'Assemblée générale dans sa résolution [42/37 C](#) et le Conseil de sécurité dans sa résolution [620 \(1988\)](#). La Mission a pour objectif de procéder à l'établissement des faits relatifs aux allégations d'emploi d'armes chimiques, de recueillir des données pertinentes et de procéder aux analyses nécessaires à cette fin, et de présenter un rapport au Secrétaire général.

2. En vue d'atteindre l'objectif susmentionné, le Secrétaire général a prié l'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques (OIAC) de lui apporter son concours, notamment en mettant à sa disposition une équipe d'experts chargée de l'établissement des faits. Il a également demandé à l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) de fournir un appui technique qui consisterait à évaluer les aspects relatifs à la santé publique, les aspects cliniques et les aspects sanitaires des événements ayant donné lieu aux allégations portées à son attention.

3. La Mission des Nations Unies¹ a mené son enquête et toutes les activités connexes conformément au mandat que lui avait donné le Secrétaire général, et notamment conformément aux dispositions susmentionnées et à d'autres dispositions relatives à la coopération, aux méthodes de travail, au champ d'application et à la communication de l'information. Dans le cadre de son mandat, la Mission des Nations Unies a appliqué les Modalités et procédures à suivre pour mener en temps utile des enquêtes efficaces sur les cas signalés d'emploi d'armes chimiques et bactériologiques (biologiques) ou à toxines ([A/44/561](#)) (ci-après « les Modalités ») et, selon qu'il convenait et dans la mesure où cela était possible, les dispositions de l'OIAC énoncées à l'alinéa 5) a) de l'article I des Clauses additionnelles relatives à l'Accord sur les relations entre l'Organisation des Nations Unies et l'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques.

4. On trouvera à l'appendice 1 une liste des autres instruments juridiques qui régissent la coopération entre l'ONU et l'OIAC et entre l'ONU et l'OMS et qui guident les travaux de la Mission des Nations Unies.

II. Allégations

Khan el-Assal (19 mars 2013)

5. Dans une lettre datée du 19 mars 2013, le Représentant permanent de la République arabe syrienne auprès de l'Organisation des Nations Unies a fait part au Secrétaire général et au Président du Conseil de sécurité de l'allégation selon laquelle le 19 mars, à 7 h 30, des groupes terroristes armés auraient tiré une roquette depuis les alentours de Kfar De'il en direction de Khan el-Assal, dans la province d'Alep. D'après cette lettre, la roquette aurait parcouru une distance d'environ 5 kilomètres avant de tomber à 300 mètres d'une position occupée par l'armée syrienne. L'épais nuage de fumée qui a suivi l'impact a fait perdre connaissance à tout ceux qui l'ont inhalé. L'incident aurait causé la mort de 25 personnes et fait

¹ La composition de la Mission des Nations Unies est décrite à l'appendice 11.

plus de 110 blessés parmi la population civile et les soldats, qui ont été transportés dans des hôpitaux d'Alep.

6. Dans une lettre datée du 20 mars 2013, le Vice-Premier Ministre syrien a demandé au Secrétaire général de constituer une mission spécialisée, indépendante et impartiale pour enquêter sur l'incident qui se serait produit dans la zone de Khan el-Assal.

7. Dans une lettre datée du 21 mars 2013, le Représentant permanent de la France et le Représentant permanent adjoint du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord auprès de l'Organisation des Nations Unies ont conjointement fait état au Secrétaire général de récentes allégations émanant de diverses sources selon lesquelles des armes chimiques auraient été employées en République arabe syrienne, notamment dans la zone de Khan el-Assal (province d'Alep), le 19 mars 2013, entre autres incidents ayant fait des morts et des blessés graves parmi la population civile.

8. Dans une lettre datée du 14 juin 2013, le Représentant permanent des États-Unis d'Amérique auprès de l'Organisation des Nations Unies a transmis au Secrétaire général, entre autres, une évaluation actualisée selon laquelle le Gouvernement syrien aurait employé l'agent chimique de guerre sarin lors d'une attaque visant le faubourg de Khan el-Assal à Alep, le 19 mars 2013.

9. Le Secrétaire général a demandé des informations complémentaires, sur la base de l'appendice I des Modalités (A/44/561), afin de confirmer tout emploi présumé d'armes chimiques, et a reçu des réponses de la République arabe syrienne le 25 mars 2013, du Royaume-Uni le 25 mars 2013 et de la France le 26 mars 2013.

Otaybah (19 mars 2013)

10. Dans la lettre susmentionnée en date du 21 mars 2013, émanant du Représentant permanent de la France et du Représentant permanent adjoint du Royaume-Uni, les deux gouvernements ont rapporté au Secrétaire général que des armes chimiques auraient été employées à Otaybah, près de Damas, faisant des morts et des blessés graves parmi la population civile.

11. Le Secrétaire général a demandé des informations complémentaires, sur la base de l'appendice I des Modalités figurant dans le document A/44/561, afin de confirmer tout emploi présumé d'armes chimiques, et a reçu des réponses du Royaume-Uni les 25 mars et 23 mai 2013 et de la France le 26 mars 2013.

Homs (23 décembre 2012)

12. Dans la lettre susmentionnée en date du 21 mars 2013, émanant du Représentant permanent de la France et le Représentant permanent adjoint du Royaume-Uni, les deux gouvernements ont rapporté au Secrétaire général que des armes chimiques auraient été employées à Homs le 23 décembre 2012. Le Gouvernement qatari, dans sa lettre datée du 22 mars 2013, a lui aussi fait état de l'emploi présumé d'armes chimiques contre des civils non armés à Homs.

13. Le Secrétaire général a demandé des informations complémentaires, sur la base de l'appendice I des Modalités, afin de confirmer tout emploi présumé d'armes chimiques, et a reçu des réponses du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord les 25 mars et 23 mai 2013 et de la France le 26 mars 2013.

Daraya (13 mars 2013)

14. Le 26 mars 2013, le Gouvernement britannique a présenté au Secrétaire général des informations concernant, entre autres, l'emploi présumé d'armes chimiques à Daraya en mars 2013. Le Gouvernement qatari, dans sa lettre datée du 22 mars 2013, a également fait état de l'emploi présumé d'armes chimiques contre des civils non armés à Daraya.

Adra (24 mars 2013)

15. Le 23 mai 2013, le Gouvernement britannique a rapporté au Secrétaire général que des armes chimiques auraient été employées à Adra, près de Damas, le 24 mars 2013.

Daraya (25 avril 2013)

16. Le 23 mai 2013, le Gouvernement britannique a rapporté au Secrétaire général que des armes chimiques auraient été employées à Daraya, près de Damas, le 25 avril 2013, et a par la suite communiqué des informations au Chef de la Mission.

Saraqeb (29 avril 2013)

17. Le 23 mai 2013, le Gouvernement britannique a rapporté au Secrétaire général que des armes chimiques auraient été employées à Saraqeb le 29 avril 2013. Dans une lettre datée du 27 juin 2013, le Gouvernement français a informé le Secrétaire général que, lors de consultations tenues le 4 juin 2013 à Paris, il avait fait part au Chef de la Mission des informations en sa possession qui, de son avis, portaient à croire à l'emploi de l'agent chimique sarin dans cet incident.

Salquin (17 octobre 2012)

18. Dans sa lettre susmentionnée en date du 26 mars 2013, le Gouvernement français a fait part d'allégations selon lesquelles des armes chimiques auraient été employées à Salquin, près de la frontière avec la Turquie, le 17 octobre 2012.

Cheik Maqsoud (13 avril 2013)

19. Dans sa lettre susmentionnée en date du 14 juin 2013, le Gouvernement américain a rapporté au Secrétaire général que le Gouvernement syrien avait employé l'agent chimique de guerre sarin contre les forces de l'opposition lors d'une attaque visant le quartier de Cheik Maqsoud, à Alep, le 13 avril 2013.

Qasr Abou Samra (14 mai 2013)

20. Dans sa lettre susmentionnée en date du 14 juin 2013, le Gouvernement américain a rapporté au Secrétaire général que le Gouvernement syrien avait employé contre l'opposition des agents chimiques non spécifiés lors d'une attaque visant Qasr Abou Samra, le 14 mai 2013.

Adra (23 mai 2013)

21. Dans sa lettre susmentionnée en date du 14 juin 2013, le Gouvernement américain a rapporté au Secrétaire général que le Gouvernement syrien avait

employé contre l'opposition des agents chimiques non spécifiés lors d'une attaque visant Adra, le 23 mai 2013.

Jobar (12-14 avril 2013)

22. Dans sa lettre susmentionnée en date du 27 juin 2013, le Gouvernement français a rapporté au Secrétaire général que, lors de consultations tenues le 4 juin 2013 à Paris, il avait fait part au Chef de la Mission des informations en sa possession concernant l'emploi présumé de sarin à Jobar entre le 12 et le 14 avril 2013.

La Ghouta (21 août 2013)

23. Les 21, 22 et 23 août 2013, de nombreux États Membres ont rapporté des allégations concernant l'utilisation d'armes chimiques dans la Ghouta, faubourg de Damas, le 21 août 2013 et ont demandé au Secrétaire général de donner pour instruction à la Mission des Nations Unies, qui se trouvait alors à Damas, de procéder immédiatement à une enquête sur place.

Bahariyé (22 août 2013)

24. Dans une lettre datée du 28 août 2013, le Gouvernement syrien a rapporté au Secrétaire général que le 22 août 2013 à 21 h 20, plusieurs soldats se trouvant à Bahariyé, dans la région de la Ghouta orientale, ont inhalé des gaz toxiques et se sont plaints de difficultés respiratoires, entre autres, ainsi que de démangeaisons et de rougeurs dans les yeux. Dix-huit d'entre eux ont dû être immédiatement transportés à l'hôpital militaire du martyr Youssef Azmé pour y recevoir des soins d'urgence.

Jobar (24 août 2013)

25. Dans sa lettre susmentionnée en date du 28 août 2013, le Gouvernement syrien a rapporté au Secrétaire général que le 24 août 2013 à 11 heures, alors qu'ils s'approchaient d'un bâtiment situé à proximité de la rivière à Jobar, un groupe de soldats a entendu un bruit sourd puis senti une odeur nauséabonde et étrange, avant d'éprouver de grandes difficultés à respirer et des troubles de la vue. Quatre d'entre eux ont dû être immédiatement transportés à l'hôpital militaire du martyr Youssef Azmé pour y recevoir des soins d'urgence. Le Gouvernement a également rapporté que la perquisition des bâtiments situés au voisinage immédiat du site susmentionné avait permis de découvrir des produits, du matériel et des conteneurs, dont l'examen a confirmé qu'ils avaient contenu du sarin. Les analyses ont confirmé que l'un des échantillons de terre prélevé sur les lieux aurait, selon le laboratoire du Gouvernement syrien, été contaminé par du sarin.

Achrafiyat Sahnaya (25 août 2013)

26. Dans sa lettre susmentionnée en date du 28 août 2013, le Gouvernement syrien a rapporté au Secrétaire général que le 25 août 2013 à 19 heures, des conteneurs cylindriques avaient été lancés, au moyen d'une arme ressemblant à une catapulte, en direction de quelques soldats qui se trouvaient dans la zone d'Achrafiyat Sahnaya (province de Rif-Damas). L'un des conteneurs a explosé en produisant un bruit modéré. Une fumée noire et nauséabonde s'est ensuite répandue, et les soldats ont éprouvé des troubles de la vision et de graves difficultés respiratoires. Cinq d'entre

eux ont dû être immédiatement transportés à l'hôpital militaire du martyr Youssef Azmé pour y recevoir des soins d'urgence.

III. Chronologie des activités de la Mission des Nations Unies

27. Dans la lettre datée du 20 mars 2013 qu'il a adressée au Secrétaire général, le Vice-Premier Ministre de la République arabe syrienne, alléguant l'emploi d'armes chimiques, le 19 mars 2013, à Khan el-Assal, dans la province d'Alep, lui a demandé de mener une enquête spécialisée, impartiale et indépendante sur ce fait présumé. Le 21 mars 2013, en vertu des pouvoirs qui lui ont été conférés par l'Assemblée générale (résolution 42/37 C) et qu'a approuvés le Conseil de sécurité [résolution 620 (1988)], le Secrétaire général a créé la Mission des Nations Unies. Dans une lettre parvenue le même jour au Secrétaire général, les Gouvernements de la France et du Royaume-Uni ont demandé l'ouverture d'une enquête sur l'emploi présumé d'armes chimiques le 19 mars 2013 en deux endroits, à savoir Khan el-Assal, dans la province d'Alep, et Oteiba, à proximité de Damas, et le 23 décembre 2012 à Homs.

28. Le 26 mars 2013, le Secrétaire général a nommé M. Åke Sellström (Suède) Chef de la Mission et a chargé celle-ci de procéder à l'établissement des faits relatifs aux allégations d'emploi d'armes chimiques, de recueillir des données pertinentes et de procéder aux analyses nécessaires à cette fin, conformément au mandat et aux Modalités susmentionnées.

29. Aux fins d'établir les faits en rapport avec les allégations d'emploi d'armes chimiques, de recueillir des données pertinentes et de procéder aux analyses nécessaires, l'OIAC a mis ses ressources à la disposition du Secrétaire général, qui en avait fait la demande². En outre, l'OMS a, également à la demande du Secrétaire général, prêté un appui technique à la Mission en vue d'évaluer les aspects relatifs à la santé publique, les aspects cliniques et les aspects sanitaires des événements ayant donné lieu aux allégations portées à son attention³.

30. Les membres de la Mission se sont rassemblés à La Haye le 2 avril 2013 pour préparer leur voyage en République arabe syrienne. En prévision d'un accord imminent relatif aux modalités de la coopération avec le Gouvernement de la République arabe syrienne, le Secrétaire général a demandé au Chef de la Mission de se rendre à Chypre avec une équipe préparatoire et d'y mettre au point les arrangements logistiques nécessaires pour que la Mission se rende sans tarder en

² Aux fins de la Mission, la coopération entre l'ONU et l'OIAC était régie par les dispositions du paragraphe 27 de la onzième partie de l'annexe sur la Vérification de la Convention sur l'interdiction des armes chimiques et par les Clauses additionnelles concernant l'application de l'article II 2) C) de l'Accord sur les relations entre l'Organisation des Nations Unies et l'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques, signés les 14 et 20 septembre 2012, respectivement.

³ Aux fins de la Mission, la collaboration entre l'ONU et l'OMS a été régie par l'Accord entre l'Organisation des Nations Unies et l'Organisation mondiale de la Santé adopté le 10 juillet 1948 par la première session de l'Assemblée mondiale de la santé, et par le Mémoire d'accord concernant l'appui de l'OMS au mécanisme permettant au Secrétaire général d'enquêter sur les allégations d'emploi d'armes chimiques, biologiques et à toxines en date du 31 janvier 2011.

République arabe syrienne afin d'y mener ses activités *in situ*. L'équipe préparatoire s'est déployée à Chypre le 7 avril 2013 et elle y est restée jusqu'au 12 mai 2013.

31. De mars à mai 2013, dans des lettres émanant du Secrétaire général et de la Haut-Représentante pour les affaires de désarmement, l'ONU a régulièrement fait savoir aux autorités syriennes que le Secrétaire général avait pris connaissance d'allégations supplémentaires concernant l'emploi d'armes chimiques en République arabe syrienne et qu'il devait, conformément à la résolution 42/37 C de l'Assemblée générale, prendre en considération toute allégation crédible portée à son attention par tout État Membre, pour préserver l'intégrité et l'impartialité de la Mission des Nations Unies.

32. En attendant l'accord sur les modalités de son déploiement en République arabe syrienne et de son accès aux sites dans le pays, la Mission des Nations Unies a, conformément aux Modalités, continué de suivre l'évolution de la situation, recueilli et analysé les renseignements communiqués par des États Membres, mis au point un concept d'opérations et des outils de planification, fixé des critères aux fins de la sélection des témoins et de la tenue des entretiens et reçu une formation sur les questions de sécurité et les aspects techniques pertinents. Entre avril et octobre 2013, le Chef et des membres de la Mission des Nations Unies se sont rendus en Allemagne, aux États-Unis, en France, au Royaume-Uni, en Fédération de Russie, en Suède et en Turquie, où ils ont rencontré divers représentants de ces États et experts techniques. Du 24 au 28 juin et à nouveau du 4 au 6 juillet 2013, la Mission des Nations Unies a également mené des activités d'établissement des faits en Turquie, où elle a notamment tenu des entretiens et recueilli des échantillons biomédicaux à l'occasion de l'autopsie, à laquelle ont assisté certains de ses membres, d'une victime décédée par suite des faits qui se seraient produits à Saraqeb le 29 avril 2013.

33. À l'invitation du Gouvernement de la République arabe syrienne, la Haut-Représentante pour les affaires de désarmement et le Chef de la Mission se sont rendus à Damas les 24 et 25 juillet 2013 et ont conclu avec le Vice-Premier Ministre et le Ministre des affaires étrangères, ainsi qu'avec le Vice-Ministre des affaires étrangères, un accord sur la voie à suivre. À la suite de consultations tenues ultérieurement au Siège de l'Organisation des Nations Unies, un accord sur les modalités de la coopération a été conclu par un échange de lettres datées des 13 et 14 août 2013, respectivement.

34. La Mission s'est rendue à Damas le 18 août 2013 et a commencé ses activités d'établissement des faits en République arabe syrienne le 19 août 2013, sachant que sa visite devait prendre fin dans un délai de 14 jours, sauf si elle était prolongée d'un commun accord. Elle était censée mener des enquêtes simultanées à propos des allégations, qui étaient jugées crédibles, relatives à l'emploi d'armes chimiques à Khan el-Assal, Saraqeb et Cheik Maqsoud, et, en même temps, examiner d'autres allégations et se rendre sur les sites y afférents.

35. Cependant, par suite des événements tragiques du 21 août 2013 et du très grand nombre de demandes que lui ont adressées les États Membres, le Secrétaire général a demandé que la Mission des Nations Unies, qui était déjà à l'œuvre à Damas, enquête en priorité sur l'emploi présumé d'armes chimiques, le 21 août 2013, dans le secteur de la Ghouta de Damas. Le Conseil de sécurité, réuni le même jour, a appuyé la demande du Secrétaire général tendant à ce qu'une enquête approfondie et impartiale soit menée à bref délai.

36. En conséquence, la Mission des Nations Unies a recentré ses activités d'établissement des faits pour enquêter immédiatement sur l'emploi présumé d'armes chimiques dans le secteur de la Ghouta. En application de l'accord conclu le 25 août 2013 entre la Haut-Représentante pour les affaires de désarmement et le Gouvernement syrien et d'arrangements distincts conclus de façon ponctuelle avec les autres parties au conflit, un cessez-le-feu provisoire a été observé cinq heures par jour en pratique entre le 26 et le 29 août 2013. Au cours de cette période, la Mission des Nations Unies a mené un vaste ensemble d'activités d'établissement des faits au sujet de l'emploi présumé d'armes chimiques dans le secteur de la Ghouta.

37. Entre-temps, dans une lettre datée du 28 août 2013, le Vice-Premier Ministre de la République arabe syrienne a informé le Secrétaire général de trois cas supplémentaires d'emploi présumé d'armes chimiques à Bahariyé, Jobar et Achrafiyat Sahnaya, dans la région de Damas, les 22, 24 et 25 août 2013, respectivement. La République arabe syrienne demandait au Secrétaire général de faire appel à la Mission qui se trouvait déjà dans le pays pour qu'elle enquête sur ces faits présumés. Le 30 août 2013, la Mission des Nations Unies s'est donc rendue à l'hôpital militaire du martyr Youssef Al Azmi, à Damas, dans le cadre de l'évaluation des informations que la République arabe syrienne lui avait communiquées dans son rapport.

38. La Mission des Nations Unies a quitté la République arabe syrienne le 31 août 2013. Il était entendu qu'elle serait autorisée à y retourner à une date convenue d'un commun accord pour reprendre ses activités d'établissement des faits concernant les allégations en suspens. Dans son rapport concernant l'utilisation qui aurait été faite d'armes chimiques dans la Ghouta, faubourg de Damas, le 21 août 2013 (A/67/997-S/2013/553), publié par le Secrétaire général le 16 septembre 2013, la Mission des Nations Unies a conclu que « des armes chimiques [avaient] été employées à relativement grande échelle le 21 août 2013, dans le conflit qui oppos[ait] les parties en République arabe syrienne, notamment contre des civils, y compris des enfants ».

39. La Mission des Nations Unies est retournée en République arabe syrienne le 25 septembre 2013 pour poursuivre et achever son enquête sur les allégations en suspens concernant l'emploi d'armes chimiques en République arabe syrienne, communiquées au Secrétaire général par les États Membres. Du 25 au 29 septembre 2013, elle a mené des activités d'établissement des faits concernant les allégations les plus récentes relatives à Jobar, Bahariyé et Achrafiyat Sahnaya; elle s'est notamment rendue dans un hôpital militaire à Damas où elle a interrogé des patients, des médecins et des infirmières et prélevé des échantillons de sang et d'ADN. La Mission des Nations Unies a en outre achevé ses activités d'établissement des faits concernant les allégations relatives à Khan el-Assal, Saraqeb et Cheik Maqsoud. Une fois achevées les activités d'établissement des faits en République arabe syrienne, le Chef de la Mission a, en consultation avec le Gouvernement syrien, fixé au 30 septembre 2013 la date à laquelle la Mission des Nations Unies quitterait la République arabe syrienne.

IV. Considérations méthodologiques

40. La Mission d'enquête des Nations Unies a conduit sa mission et ses enquêtes conformément aux Modalités et procédures à suivre pour mener en temps utile des enquêtes efficaces sur les cas signalés d'emploi d'armes chimiques et

bactériologiques (biologiques) ou à toxines, énoncées dans le document publié sous la cote [A/44/561](#). Elle s'est également conformée aux protocoles les plus rigoureux et s'est appuyée sur des critères objectifs et des questionnaires standard, ainsi que sur les technologies et normes les plus avancées dont on dispose pour pareille enquête (voir appendice 2). Il convient de noter que, grâce aux procédures ci-après, le principe de garde permanente a été strictement respecté : le prélèvement d'échantillons a été consigné et suivi par des témoins; les échantillons ont été scellés et une description détaillée en a été établie; les échantillons ont été transportés dans un laboratoire chargé de les préparer, sous la supervision de membres de la Mission; la présence des scellés a été confirmée, puis les scellés ont été brisés et les échantillons ont été subdivisés de façon représentative. Les échantillons ont ensuite été à nouveau scellés puis, accompagnés de consignes écrites, ils ont été répartis entre les laboratoires désignés par l'OIAC, également sous la supervision de membres de la Mission. Les laboratoires ont appliqué des procédures normalisées (y compris des procédures d'assurance qualité et de contrôle de la qualité) pour la réception, le stockage et l'analyse des échantillons. Les résultats ont ensuite été communiqués, sous contrôle, à la Mission d'enquête pour examen. Un récépissé a été remis à chaque transfert.

41. On trouvera une description des principales méthodes de collecte des informations et d'évaluation de leur fiabilité que la Mission a utilisées aux fins de ses enquêtes sur les allégations d'emploi d'armes chimiques dans son rapport sur les faits survenus dans la Ghouta ([A/67/997-S/2013/553](#)) : évaluation et corroboration indépendantes des informations relatives au contexte; entretiens avec les survivants et d'autres témoins; évaluation des symptômes des survivants; prélèvement de cheveux, d'urine, de tissus et de sang en vue de leur analyse; prélèvement d'échantillons sur le terrain en vue de leur analyse; description des munitions et éléments de munitions découverts par l'équipe, entre autres.

42. La Mission des Nations unies ne s'est pas servie d'échantillons, d'informations ni de rapports d'enquête soumis par des sources externes – des gouvernements d'États Membres notamment – sauf lorsqu'elle était à même de vérifier, de façon indépendante et sans qu'il y ait la moindre ambiguïté, que le principe de garde permanente avait été respecté et qu'il s'agissait d'informations fiables. À cet égard, toute allégation devait avoir fait l'objet d'une première évaluation et être étayée par une description suffisamment détaillée des faits allégués et de leurs effets. À cette fin, il a été demandé à chaque État qui souhaitait faire un signalement de répondre à un questionnaire standard (voir appendice 10) inspiré de l'appendice I du document publié sous la cote [A/44/561](#).

43. À ce propos, la Mission des Nations Unies a consulté plusieurs gouvernements ayant signalé que des armes chimiques auraient été employées, tels les Gouvernements français, syrien, britannique et américain, pour que leurs spécialistes lui fournissent des éclaircissements sur les informations fournies. D'autres informations ont été communiquées par l'Allemagne, la Fédération de Russie, la Suède et la Turquie, ainsi que par la Commission d'enquête internationale indépendante sur la République arabe syrienne créée par le Conseil des droits de l'homme de l'ONU (ci-après « Commission d'enquête du Conseil des droits de l'homme »). La Mission des Nations Unies s'est appuyée autant que possible sur ces informations pour ses travaux d'analyse et de planification.

44. La Mission des Nations Unies a exigé d'avoir des informations suffisantes ou crédibles à l'appui de chaque allégation avant de se lancer dans une enquête plus approfondie. Par ailleurs, compte tenu du temps dont elle disposait et d'autres contraintes, elle a pris en considération deux principaux facteurs lorsqu'elle devait décider de se rendre sur site : a) l'intérêt scientifique et la force probante de la visite et b) l'évaluation des risques en plein conflit armé. Elle a, pour cela, consulté l'agent de l'Organisation des Nations Unies responsable de la sécurité pour la Syrie et renoncé à certains déplacements pour des raisons de sécurité.

V. Exposés liminaires et conclusions de la Mission des Nations Unies

45. Estimant les informations reçues suffisantes et crédibles, la Mission des Nations Unies a décidé d'enquêter plus avant sur 7 des 16 allégations que les États Membres avaient communiquées au Secrétaire général, selon lesquelles des armes chimiques auraient été utilisées aux lieux et dates suivants : à Khan el-Assal le 19 mars 2013, à Cheik Maqoud le 13 avril 2013, à Saraqeb le 29 avril 2013, dans la Ghouta le 21 août 2013, à Bahariyé le 22 août 2013, à Jobar le 24 août 2013 et à Achrafiyat Sahnaya le 25 août 2013. La Mission n'a pas reçu d'informations suffisantes ou crédibles sur les allégations d'emploi d'armes chimiques aux lieux et dates suivants : à Salqin le 17 octobre 2012, à Homs le 23 décembre 2012, à Daraya les 13 mars et 25 avril 2013, à Outeiba le 19 mars 2013, à Adra les 24 mars et 23 mai 2013, à Jobar entre le 12 et le 14 avril 2013 et à Qasr Abou Samra le 14 mai 2013.

46. Les conclusions des enquêtes menées par la Mission des Nations Unies sont récapitulées dans les pages qui suivent. La Mission note que la nature et l'ampleur des différentes allégations varient considérablement, notamment par le nombre de victimes et de rescapés présumés, l'échelle à laquelle les armes auraient été utilisées, les vecteurs et les moyens de diffusion qui auraient été employés, la qualité et la quantité des informations recueillies et le délai écoulé entre l'événement présumé et l'enquête.

Khan el-Assal (19 mars 2013)⁴

47. En réponse au questionnaire standard de la Mission des Nations Unies, le Gouvernement syrien a décrit de façon relativement détaillée ce qui se serait passé à Khan el-Assal.

48. Finalement, une visite des lieux n'étant pas possible pour des raisons de sécurité, la Mission a interrogé des rescapés et des sauveteurs militaires et civils d'Alep envoyés à Damas par le Gouvernement. Elle a également rencontré des médecins urgentistes du Ministère syrien de la santé.

Exposé liminaire

49. D'après les entretiens conduits par les membres de la Mission, on peut établir avec certitude qu'un événement est survenu le 19 mars vers 7 heures dans le quartier de Haret el-Mazar, constitué d'un bâtiment d'un étage entouré d'un territoire

⁴ Voir aussi l'appendice 3.

agricole. Ce lieu se trouve à proximité du sanctuaire du cheik Ahmed el-Assali, situé au sud du village de Khan el-Assal, non loin d'une position que tenaient alors les forces armées de la République arabe syrienne, dans la province d'Alep.

50. Lorsque la zone était bombardée, des témoins ont soudain observé que des morts n'avaient pas de blessures apparentes et que des personnes présentaient des symptômes d'intoxication, et l'ont rapporté aux rescapés et aux sauveteurs. Les témoins interrogés ont rapporté avoir présenté ou observé les symptômes suivants : irritation de la peau, myosis, troubles de la vision, bave mousseuse, faiblesse, convulsions, essoufflement et perte de connaissance.

51. Un rescapé a déclaré que « l'air était statique et empli d'une vapeur jaunâtre ou verdâtre, et qu'il dégageait une odeur forte et piquante semblable à celle du soufre ».

52. Le 20 août 2013, dans son propre rapport d'enquête, le Gouvernement syrien a attribué la mort de 20 personnes et l'intoxication de 124 autres à cet événement. Six hôpitaux, dont principalement l'hôpital universitaire d'Alep, ont accueilli les victimes présumées.

53. Le rapport du Gouvernement syrien cite les données communiquées par ces hôpitaux sur les symptômes observés : myosis, vision trouble, conjonctivite, bave mousseuse, toux, rhinorrhée, détresse respiratoire, bronchospasme, nausées, vomissements, cyanose et céphalées. Les patients concernés ont reçu un traitement symptomatique, mais quelques-uns ont dû être placés en soins intensifs.

54. Le rapport syrien du 20 août 2013 indique également que certaines analyses de sang ont révélé une baisse de l'activité cholinérasique. Des autopsies ont été effectuées sur 14 personnes, dont 7 hommes, 6 femmes et 1 garçon. Le rapport indique que la cause de la mort est « une dépression respiratoire et une insuffisance cardiaque résultant de l'inhalation d'une substance (gaz) toxique ».

Conditions météorologiques observées à Khan el-Assal le 19 mars 2013

55. D'après le bulletin météorologique de worldweatheronline.com, le 19 mars 2013, à Alep, les températures ont baissé à 5 heures et sont remontées à 8 heures, au lever du soleil. Le ciel était couvert (32 % à 62 %) et un vent de NNE à ENE soufflait à 5 kilomètres à l'heure. Il y avait certainement peu de brassage d'air. Dans ces conditions, des produits chimiques tels que le gaz sarin se déplaceraient lentement dans la direction du vent.

Informations sur les munitions

56. En raison de la dégradation des conditions de sécurité, la Mission des Nations Unies n'a pas pu se rendre à Khan el-Assal et n'a donc pas été en mesure de recueillir des preuves de première main sur le nombre ou le type de munitions ou sur les vecteurs utilisés.

Informations sur les échantillons prélevés sur le terrain

57. En raison de la dégradation des conditions de sécurité, la Mission des Nations Unies n'a pas pu se rendre à Khan el-Assal et n'a donc pas été en mesure de prélever des échantillons sur le terrain. Par ailleurs, six mois après l'événement, la force probante de ces échantillons serait négligeable.

58. La Fédération de Russie a présenté à la Mission son propre rapport, fondé sur l'étude d'échantillons prélevés par une équipe d'enquêteurs qui a découvert des résidus de sarin. La Mission des Nations Unies a étudié ce rapport mais n'a pas pu vérifier de manière indépendante la garde permanente des échantillons, de leur prélèvement à leur transport.

Informations sur les symptômes

59. Les rescapés ont observé et présenté les symptômes suivants : irritation de la peau, myosis, troubles de la vision, bave mousseuse, faiblesse, convulsions, essoufflement et perte de connaissance.

Informations sur les échantillons biomédicaux

60. La Mission des Nations Unies a prélevé des échantillons sanguins sur deux rescapés afin d'authentifier, par des analyses d'ADN, ceux qu'elle s'attendait à recevoir du Gouvernement syrien. Le Gouvernement n'a pas pu récupérer les échantillons biomédicaux qu'il avait déjà prélevés, et les corps des victimes n'ont pas pu être exhumés pour des raisons de sécurité. Aucune trace ni signature d'agent de guerre chimique n'a été décelée dans les échantillons recueillis par la Mission.

Point de vue épidémiologique

61. L'événement survenu à Khan el-Assal ayant été de relativement grande ampleur, il a eu des répercussions sur différentes composantes de la population locale, ce qui justifie d'en établir une évaluation du point de vue épidémiologique. En appliquant les critères de détermination de la causalité utilisés dans l'épidémiologie, la Mission des Nations Unies a établi qu'un composant organophosphoré était à l'origine de l'intoxication qui avait frappé une grande partie de la population dans la matinée du 19 mars 2013. D'après les entretiens qu'elle a organisés et l'évaluation qu'elle a faite des dossiers médicaux que lui avaient communiqués cinq des hôpitaux qui avaient accueilli les victimes présumées, la Mission n'a pas trouvé d'autre explication aux symptômes. Par ailleurs, aucun des États Membres n'a suggéré d'autre source d'intoxication dans les rapports qu'ils ont portés à l'attention du Secrétaire général sur l'emploi éventuel d'armes chimiques à Khan el-Assal.

Saraqeb (29 avril 2013)⁵

62. Ce sont les Gouvernements français et britannique qui ont appelé l'attention du Secrétaire général sur le fait que de petites quantités de substance toxique auraient été utilisées à Saraqeb.

Exposé liminaire

63. D'après une source proche de l'opposition, le 29 avril 2013, on aurait vu un hélicoptère survoler l'ouest de Saraqeb du nord vers le sud et larguer des objets en trois endroits. Le premier point d'impact serait situé au nord de la ville, le deuxième au milieu du jardin d'une maison et le troisième près d'un poste de contrôle de l'opposition, sur les routes d'Edleb et d'Alep.

⁵ Voir aussi l'appendice 4.

64. Une traînée de fumée blanche se serait échappée de l'hélicoptère au moment où on l'aurait vu larguer des munitions improvisées.

65. Un engin improvisé serait tombé dans le jardin d'une maison particulière et aurait intoxiqué des membres de la famille. Les patients ont été transférés à l'hôpital Chifa, où ils ont été soignés pour intoxication à un composé organophosphoré.

66. Parmi eux, une femme qui avait déjà des problèmes de santé a été sévèrement intoxiquée et en est décédée, tandis que les patients moins sévèrement intoxiqués se sont tous rétablis.

Conditions météorologiques observées à Saraqeb le 29 avril 2013

67. D'après le bulletin météorologique de worldweatheronline.com, le 29 avril 2013, à Edleb, la température était comprise entre 33°C et 34°C à 16 heures. Le ciel était dégagé et un vent de nord à nord-est soufflait entre 6 et 8 kilomètres à l'heure. Dans ces conditions, des produits chimiques tels que le gaz sarin se disperseraient très rapidement, surtout s'ils étaient utilisés, comme on le présume, en faibles quantités, et se déplaceraient sur une courte distance dans la direction du vent.

Informations sur les munitions

68. La Mission des Nations Unies n'a pas pu se rendre sur place et n'a donc pas été en mesure de recueillir des informations de première main sur les munitions.

Informations sur les échantillons prélevés sur le terrain

69. La Mission des Nations Unies n'a pas pu se rendre sur place et n'a donc pas été en mesure de prélever des échantillons sur le terrain.

70. Le Gouvernement français a présenté un rapport contenant des résultats d'analyses d'échantillons prélevés sur le terrain attestant de la présence de sarin. La Mission des Nations Unies a étudié ce rapport mais n'a pas pu vérifier de manière indépendante la garde permanente des échantillons, de leur prélèvement à leur transport.

Informations sur les symptômes

71. Une patiente aurait été sévèrement intoxiquée après avoir été en contact étroit avec les munitions utilisées. À son arrivée dans le dispensaire de Saraqeb, elle était inconsciente. Après l'avoir réanimée, on l'a intubée et placée sous oxygène, puis on lui a administré de l'atropine. La patiente a alors été évacuée vers la Turquie. Toutefois, son état de santé s'est détérioré et elle a été déclarée morte entre 22 h 30 et 22 h 45, juste avant d'arriver à l'hôpital, en Turquie.

Informations sur les échantillons biomédicaux

72. Au cours de l'autopsie à laquelle on assisté des membres de la Mission des Nations Unies, des échantillons de plusieurs organes de la femme décédée ont été récupérés pour être analysés ultérieurement. Les résultats de ces analyses indiquent clairement que la plupart de ces organes ont été exposés au sarin, dont ils portent la signature chimique.

Cheik Maqsoud (13 avril 2013)⁶

73. Les faits ont été portés à l'attention du Secrétaire général par le Gouvernement des États-Unis, selon lequel le Gouvernement de la République arabe syrienne a utilisé, dans une attaque dirigée contre l'opposition dans le quartier de Cheik Maqsoud à Alep, une petite quantité d'un agent de guerre chimique, en l'occurrence du sarin.

74. Selon certains témoignages recueillis par la Commission d'enquête du Conseil des droits de l'homme et communiqués à la Mission des Nations Unies, l'attaque aurait touché 21 personnes et entraîné la mort d'une personne. Les victimes auraient été transportées à un hôpital à Afrin pour y être soignées. La Mission des Nations Unies a cherché à enquêter sur les faits en opérant à partir d'un pays voisin, car elle avait jugé que cela pourrait faire apparaître des informations supplémentaires. En fin de compte, la Mission des Nations Unies n'a réussi à obtenir aucune information.

75. La Mission des Nations Unies a interrogé des représentants du Gouvernement syrien à Damas, qui n'avaient aucune information à donner sur les faits allégués.

76. Faute d'information, la Mission des Nations Unies n'a pu tirer aucune conclusion concernant les faits allégués.

La Ghouta (21 août 2013)⁷

77. Le rapport complet que la Mission des Nations Unies a établi sur l'utilisation présumée d'armes chimiques dans la Ghouta, près de Damas, le 21 août 2013, publié sous la cote [A/67/997-S/2013/553](#), fait partie intégrante du présent rapport final. Depuis le 15 septembre 2013, date à laquelle ce rapport a été présenté au Secrétaire général, la Mission des Nations Unies a reçu de nouveaux résultats d'analyse d'échantillons prélevés sur le terrain, qui figurent à l'annexe 5 du présent rapport. Ces résultats viennent confirmer les conclusions formulées dans le rapport de la Mission des Nations Unies sur la Ghouta.

Bahariyé (22 août 2013)⁸

Exposé liminaire

78. Il ressort des informations recueillies à l'occasion de plusieurs entretiens menés par la Mission des Nations Unies que, le 22 août 2013 à 17 heures environ, des soldats auraient participé à des combats alors qu'ils se trouvaient dans deux bâtiments à Bahariyé. L'attaque aurait été déclenchée par le tir de plusieurs projectiles en direction des soldats, l'un de ces projectiles étant tombé à environ 5 mètres d'eux. Des témoins ont affirmé qu'il n'y avait pas eu d'explosion, mais qu'un gaz bleu sentant très mauvais avait été relâché, que le vent avait entraîné vers les soldats. L'objet a été récupéré par l'un des soldats et la Mission des Nations Unies l'a ensuite vu et examiné.

79. D'après les médecins ayant traité les quatre victimes présumées, les symptômes étaient les suivants : nausées, vomissements, larmoiements, problèmes de bronches et paralysie flasque. Un patient était désorienté, un autre était à demi-

⁶ Voir aussi l'appendice 9.

⁷ Voir aussi l'appendice 5.

⁸ Voir aussi l'appendice 6.

conscient et deux souffraient de bradycardie. Le même après-midi, neuf autres soldats dont le dossier médical était vierge sont arrivés aux urgences de l'hôpital militaire du martyr Youssef Azmé. Les patients étaient conscients, présentaient des difficultés respiratoires et une sensation d'oppression, une irritation des yeux et de la gorge et, pour certains, un myosis. Certaines des victimes présumées qui ont été interrogées sont restées six jours à l'hôpital avant d'être autorisées à en sortir. Une personne a indiqué qu'elle éprouvait toujours des difficultés à respirer et qu'elle avait mal à la poitrine et au dos au moment où elle était interrogée.

Conditions météorologiques observées à Damas le 22 août 2013

80. D'après les informations météorologiques, la température relevée à Damas dans l'après-midi du 22 août 2013 était de 33°C à 16 heures (worldweatheronline.com). Le ciel était presque totalement dégagé et un vent ouest-sud-ouest soufflait à 16 kilomètres à l'heure. Dans ces conditions, la plus grande partie des armes chimiques se disperserait assez rapidement tout en se déplaçant quelque peu dans le sens du vent.

Informations sur les munitions

81. La Mission des Nations Unies n'a pas pu se rendre sur place ni, partant, recueillir d'informations de première main sur les munitions utilisées.

Informations sur les échantillons prélevés sur le terrain

82. La Mission des Nations Unies n'a pas pu se rendre sur place ni, partant, prélever d'échantillons sur le terrain.

Informations sur les symptômes

83. Les symptômes les plus courants évoqués par les patients interrogés et les médecins et figurant dans les dossiers médicaux sont les suivants : essoufflement, détresse respiratoire, irritations oculaires, vision trouble, nausées, maux de tête, fatigue et toux.

84. Les patients ont reçu un traitement symptomatique. En moyenne, ils sont restés trois jours à l'hôpital.

Informations sur les échantillons biomédicaux

85. Des échantillons de sang et d'urine ont été prélevés chez les patients les plus gravement touchés. Les analyses ont montré qu'aucune trace d'agent chimique n'était présente dans les échantillons.

Jobar (24 août 2013)⁹

Exposé liminaire

86. Il ressort des entretiens menés par la Mission des Nations Unies que, le 24 août 2013, un groupe de soldats était chargé d'évacuer des bâtiments se trouvant sous le contrôle de forces de l'opposition. À 11 heures environ, les tirs provenant des opposants ont perdu de leur intensité et les soldats ont cru que ceux-ci battaient

⁹ Voir aussi l'appendice 7.

en retraite. À 10 mètres environ des soldats, un engin explosif improvisé aurait détoné dans un faible bruit et émis un gaz sentant très mauvais. Dix soldats ont été évacués dans des véhicules blindés vers l'unité médicale de campagne. Ils présentaient des troubles respiratoires et des symptômes étranges, sans qu'on en sache davantage. Une des victimes présumées a indiqué qu'elle voyait trouble. Quatre soldats ont été gravement touchés. Ils n'étaient que partiellement conscients et n'étaient pas capables de tenir debout. Ils ont été soignés avant d'être transférés à l'hôpital militaire du martyr Youssef Azmé. Vingt autres victimes présumées sont arrivées plus tard, présentant les mêmes symptômes, mais leur état de santé était stable et les soldats ont pu rejoindre rapidement leur unité.

87. À midi environ, le médecin chargé des admissions aux urgences de l'hôpital militaire a remarqué que les quatre patients se plaignaient d'une oppression thoracique, d'une respiration sifflante et de difficultés à respirer, et que deux patients avaient de la salive qui sortait de la bouche, les yeux rouges et une vision trouble, ainsi que des signes de myosis. En outre, les patients étaient épuisés et désorientés. Les patients ont été lavés et se sont vu administrer deux à trois doses d'atropine et de HI-6 (asoxime) par intraveineuse. L'un des patients était inconscient et a été transféré au service de soins intensifs. Les dossiers médicaux indiquent cependant que les patients étaient conscients et réactifs, que leurs pupilles étaient contractées et qu'ils avaient des bronchospasmes lorsqu'ils ont été admis aux urgences. Un médecin a dit avoir eu les yeux qui piquaient dans la soirée suivant l'auscultation des patients.

88. À l'hôpital, les patients ont été soignés. Deux des soldats sont restés à l'hôpital pendant huit jours avant d'être autorisés à en sortir. Les dossiers médicaux indiquent qu'un congé maladie a été donné aux quatre victimes présumées après qu'elles ont quitté l'hôpital.

Conditions météorologiques observées à Damas le 24 août 2013

89. D'après les informations météorologiques recueillies à Damas à midi, la température était de 30°C le 24 août 2013 à 11 heures (worldweatheronline.com). Le ciel était presque totalement dégagé et un vent ouest-sud-ouest soufflait à 16 kilomètres à l'heure. Utilisé dans ces conditions, le sarin se disperserait assez rapidement tout en se déplaçant quelque peu dans le sens du vent.

Informations sur les munitions

90. La Mission des Nations Unies s'est bien rendue sur place, mais les fragments des munitions qui auraient été utilisées avaient déjà été enlevés. La Mission n'a donc pas d'informations de première main concernant les munitions utilisées.

91. D'autre part, l'intégrité du site a été compromise par des opérations de déminage et par les visites de représentants des autorités syriennes qui, selon certaines informations, ont retiré les fragments de deux engins explosifs qui auraient été utilisés dans l'attaque. La Mission des Nations Unies s'est rendue à l'entrepôt et a examiné les fragments.

Informations sur les échantillons prélevés sur le terrain

92. La Mission des Nations Unies s'est bien rendue sur place, mais elle a conclu que l'intégrité du site avait été compromise par les opérations de déminage. Aussi les échantillons prélevés sur le site n'auraient-ils eu aucune valeur probante.

93. Les autorités syriennes auraient prélevé des échantillons du sol sur le lieu de l'impact, dont l'analyse a révélé la présence de sarin. La Mission des Nations Unies n'a pas pu confirmer que ces échantillons ont bien fait l'objet d'une garde permanente ni vérifier les analyses.

Informations sur les symptômes

94. Il ressort des entretiens avec les patients et les médecins et de l'examen des dossiers médicaux que les symptômes les plus courants étaient les suivants : essoufflement, vision trouble, perte de connaissance, maux de tête, nausées, irritations oculaires, myosis, fatigue et hypersalivation. La durée moyenne d'hospitalisation était de sept jours.

Informations sur les échantillons biomédicaux

95. La Mission des Nations Unies a reçu quatre échantillons qui auraient été prélevés par les autorités syriennes le 24 août 2013 lorsque les victimes sont arrivées à l'hôpital. Les analyses ont indiqué la présence de sarin dans tous les échantillons.

96. La Mission des Nations Unies a prélevé quatre échantillons de sang le 28 septembre 2013. Les analyses ont indiqué la présence de sarin dans l'un de ces échantillons.

97. Tous les échantillons de sang ont été soumis à des tests ADN pour en vérifier l'origine. Les analyses ont confirmé que les quatre échantillons fournis par les autorités syriennes avaient bien été prélevés sur les quatre victimes présumées que la Mission a interrogées et sur lesquelles elle a elle-même prélevé des échantillons.

98. Les dossiers médicaux transmis par l'hôpital militaire du martyr Youssef Azme confirment une inhibition de la cholinestérase, qui prouve que deux des quatre patients ont été exposés au sarin.

Achrafiyat Sahnaya (25 août 2013)¹⁰

Exposé liminaire

99. Les entrevues que la Mission des Nations Unies a eues permettent d'établir avec certitude qu'une quinzaine de soldats étaient déployés à l'un des points de contrôle du Gouvernement situé à l'entrée des secteurs tenus par les rebelles, à proximité d'Achrafiyat Sahnaya (Rif-Damas). Le 25 août 2013, des combats auraient été livrés en continu dans ce secteur. A l'entrée de Sahnaya, près d'habitations éparses, l'opposition a commencé à lancer des objets à l'aide d'une catapulte, aux alentours de 18 heures. Vers 20 heures, un objet a été lancé sur un groupe de cinq soldats situés dans l'une des habitations, atterrissant à une dizaine ou une quinzaine de mètres de là. Une odeur nauséabonde s'est dégagée mais aucune explosion n'a été entendue. Certains étaient d'avis qu'aucune fumée n'avait été

¹⁰ Voir aussi l'appendice 8.

visible tandis que d'autres ont signalé une fumée incolore. Les victimes présumées auraient commencé à se plaindre des symptômes suivants : vision trouble et difficultés respiratoires. Quarante-cinq minutes plus tard, elles ont été évacuées par une équipe de secouristes vers le poste de secours puis emmenées en ambulance à l'hôpital militaire du martyr Youssef Azmé.

100. Des échantillons sanguins ont été prélevés et les patients traités. Ces derniers ont été autorisés à sortir de l'hôpital au bout de 6 à 10 jours.

Conditions météorologiques observées à Damas le 25 août 2013

101. D'après le bulletin météorologique de worldweatheronline.com, la température enregistrée à Damas dans la soirée du 25 août 2013 avait baissé, s'établissant à 27°C à 20 heures. Le ciel était assez dégagé et un vent OSO soufflait à 16 kilomètres à l'heure. Dans ces conditions, le gaz sarin se disperserait assez rapidement, se déplaçant sur une courte distance dans le sens du vent.

Informations sur les munitions

102. La Mission des Nations Unies ne s'est pas rendue là où les faits se seraient produits et n'a donc pas été en mesure de recueillir des informations de première main concernant les munitions. Selon des témoins, une catapulte aurait envoyé des objets non identifiés, prenant pour cible un point de contrôle militaire.

Informations sur les échantillons prélevés sur le terrain

103. La Mission des Nations Unies ne s'est pas rendue là où les faits se seraient produits et n'a donc pas été en mesure de prélever des échantillons sur le terrain.

Informations sur les symptômes

104. Les entrevues avec des survivants et des secouristes et les dossiers médicaux ont montré que les signes et symptômes les plus graves étaient les suivants : dyspnée, difficultés respiratoires et irritations oculaires. D'autres symptômes ont été observés comme suit : vision trouble, myosis, perte de connaissance, maux de tête, fatigue et toux.

Informations sur les échantillons biomédicaux

105. Le 29 septembre 2013, la Mission des Nations Unies a reçu cinq échantillons qui auraient été prélevés par le Gouvernement syrien le 25 août 2013 lors de l'arrivée des patients à l'hôpital.

106. La Mission a elle-même prélevé des échantillons sanguins les 26 et 28 septembre 2013.

107. Une analyse d'ADN visant à confirmer l'origine des échantillons de sang total a été effectuée. Elle a confirmé que les échantillons fournis par le Gouvernement syrien correspondaient à ceux des victimes présumées qui avaient été interrogées et dont le sang avait été prélevé. Les cinq échantillons sanguins prélevés le 25 août 2013 ont tous été positifs, indiquant une exposition au gaz sarin, tandis que ceux prélevés les 26 et 28 septembre étaient négatifs.

VI. Conclusions

108. La Mission des Nations Unies conclut que des armes chimiques ont été employées dans le conflit qui oppose les parties en République arabe syrienne.

La Ghouta (21 août 2013)

109. La Mission des Nations Unies a recueilli des éléments probants et convaincants selon lesquels des armes chimiques ont aussi été employées à relativement grande échelle contre des civils, dont des enfants, dans la Ghouta (Damas) le 21 août 2013.

110. Cette conclusion se fonde sur les éléments suivants :

a) Des roquettes sol-sol ayant explosé ou non, capables de transporter une charge chimique, contenaient du sarin;

b) Les analyses ont indiqué la présence de sarin à proximité des points d'impact des roquettes, dans les zones dans lesquelles les patients sont tombés malades;

c) Plus d'une cinquantaine d'entrevues avec des survivants et des membres du personnel médical ont amplement corroboré les résultats des analyses médicales et scientifiques;

d) Une intoxication par un composé organophosphoré a été clairement diagnostiquée chez plusieurs patients ou survivants;

e) Les échantillons de sang et d'urine prélevés sur les mêmes patients ont indiqué la présence de sarin et mis en évidence la signature chimique de ce gaz.

Khan el-Assal (19 mars 2013)

111. La Mission des Nations Unies a recueilli des informations crédibles qui viennent corroborer les allégations selon lesquelles des armes chimiques auraient été utilisées contre des soldats et des civils, à Khan el-Assal le 19 mars 2013. Elle n'a cependant pas pu procéder sur place à une vérification indépendante de l'emploi d'armes chimiques, faute d'informations de première main sur les vecteurs utilisés et faute d'échantillons prélevés sur le terrain et d'échantillons biomédicaux analysés dans le respect de la procédure de garde permanente.

112. Cette évaluation se fonde sur les éléments suivants :

a) D'après les témoignages du personnel médical et militaire ayant participé aux secours et d'après la documentation émanant des services sanitaires locaux et fournie par la République arabe syrienne, l'épidémiologie vient corroborer l'apparition rapide d'une intoxication massive par un composé organophosphoré dans la matinée du 19 mars 2013. Rien d'autre ne semble être la cause de l'intoxication;

b) Des entrevues avec des survivants ayant été indirectement exposés confirment les symptômes d'intoxication par composé organophosphoré;

c) Aucune des parties en présence en République arabe syrienne n'a nié que des armes chimiques aient été employées à Khan el-Assal. L'évaluation de l'information fournie par le Gouvernement de la République arabe syrienne et par

les Gouvernements des États-Unis, de la Fédération de Russie, de la France et du Royaume-Uni indique que des armes chimiques ont été utilisées à Khan el-Assal.

Jobar (24 août 2013)

113. La Mission des Nations Unies a recueilli des éléments indiquant que des armes chimiques ont probablement été employées à relativement petite échelle contre des soldats, à Jobar le 24 août 2013. Faute d'informations de première main sur les vecteurs utilisés et faute d'échantillons prélevés sur le terrain et analysés dans le respect de la procédure de garde permanente, la Mission des Nations Unies n'a cependant pas pu établir de lien entre les victimes, ce qui se serait produit et le lieu où des armes chimiques auraient été employées.

114. Cette évaluation se fonde sur les éléments suivants :

- a) Les entrevues avec des survivants et des secouristes et les dossiers médicaux confirment les symptômes d'intoxication par composé organophosphoré;
- b) Les échantillons sanguins prélevés par le Gouvernement syrien le 24 août 2013 et authentifiés par la Mission des Nations Unies à l'aide d'analyses d'ADN ont fait apparaître la signature chimique du gaz sarin;
- c) L'un des quatre échantillons sanguins prélevés sur les mêmes patients par la Mission des Nations Unies le 28 septembre 2013 a mis en évidence la présence de sarin.

Saraqeb (29 avril 2013)

115. La Mission des Nations Unies a recueilli des éléments qui portent à croire que des armes chimiques ont aussi été employées à petite échelle contre des civils, à Saraqeb le 29 avril 2013. Faute d'informations de première main sur les vecteurs utilisés et faute d'échantillons prélevés sur le terrain et analysés dans le respect de la procédure de garde permanente, la Mission des Nations Unies n'a cependant pas pu établir de lien entre ce qui se serait produit, le lieu où des armes chimiques auraient été employées et la femme qui a péri.

116. Cette évaluation se fonde sur les éléments suivants :

- a) Les entrevues avec des secouristes viennent corroborer les symptômes d'intoxication par composé organophosphoré;
- b) Les témoignages et les dossiers médicaux confirment qu'un patient a été transféré de l'hôpital Shifa, à Saraqeb, à un hôpital situé en Turquie;
- c) Des échantillons de plusieurs organes de la défunte prélevés lors d'une autopsie effectuée en présence de membres de la Mission des Nations Unies ont mis en évidence la signature chimique du sarin.

Achrafiyat Sahnaya (25 août 2013)

117. La Mission des Nations Unies a recueilli des éléments qui portent à croire que des armes chimiques ont été employées à petite échelle contre des soldats, à Achrafiyat Sahnaya le 25 août 2013. Faute d'informations de première main sur les vecteurs utilisés et faute d'échantillons prélevés sur le terrain et analysés dans le respect de la procédure de garde permanente, et compte tenu du fait que les prélèvements effectués par la Mission des Nations Unies une semaine et un mois

après l'emploi présumé d'armes chimiques se sont révélés négatifs, la Mission n'a cependant pas pu établir de lien entre ce qui se serait produit, le lieu où des armes chimiques auraient été employées et les survivants.

118. Cette évaluation se fonde sur les éléments suivants :

a) Les entrevues avec des survivants et des secouristes et les dossiers médicaux confirment les symptômes d'intoxication par composé organophosphoré;

b) Les échantillons sanguins prélevés par le Gouvernement syrien le 24 août 2013 et authentifiés par la Mission des Nations Unies à l'aide d'analyses d'ADN ont fait apparaître la signature chimique du gaz sarin.

Bahariyé (22 août 2013)

119. Faute de prélèvement sanguins positifs, la Mission des Nations Unies ne peut confirmer que des armes chimiques ont été employées à Bahariyé le 22 août 2013.

120. Cette évaluation se fonde sur les éléments suivants :

a) Les échantillons sanguins prélevés par le Gouvernement syrien le 22 août n'ont pas mis en évidence de signature d'agent chimique connu;

b) Les échantillons sanguins prélevés par le Gouvernement syrien le 25 septembre n'ont pas mis en évidence de signature d'agent chimique connu;

Cheik Maqsoud (13 avril 2013)

121. Ne disposant guère d'informations sur ce qui s'est passé, la Mission des Nations Unies ne peut confirmer que des armes chimiques ont été employées à Cheik Maqsoud le 13 avril 2013.

122. La Mission des Nations Unies reste extrêmement préoccupée de constater que des armes chimiques ont été employées dans le conflit qui oppose les parties en République arabe syrienne, fait qui vient aggraver encore les souffrances infligées au peuple syrien.

Appendice 1

Instruments juridiques, directives et autres accords pertinents

1. Protocole concernant la prohibition d'emploi à la guerre de gaz asphyxiants, toxiques ou similaires et de moyens bactériologiques (Protocole de Genève de 1925)
2. Modalités et procédures à suivre pour mener en temps utile des enquêtes efficaces sur les cas signalés d'emploi d'armes chimiques et bactériologiques (biologiques) ou à toxines ([A/44/561](#))
3. Accord sur les relations entre l'Organisation des Nations Unies et l'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques et clauses additionnelles relatives à l'application de l'article II.2.c) de l'Accord
4. Accord entre l'Organisation des Nations Unies et l'Organisation mondiale de la Santé adopté par l'Assemblée mondiale de la santé et Mémoire d'accord entre l'Organisation mondiale de la Santé et l'Organisation des Nations Unies concernant l'appui de l'Organisation mondiale de la Santé au Mécanisme permettant au Secrétaire général d'enquêter sur les allégations d'emploi d'armes chimiques, biologiques et à toxines
5. Échange de lettres datées des 13 et 14 août 2013 entre l'Organisation des Nations Unies et la République arabe syrienne fixant les modalités de la coopération qui permettrait à la Mission des Nations Unies de mener ses activités efficacement et en toute sécurité

Appendice 2

Méthode utilisée par la Mission des Nations Unies

La Mission s'est appuyée sur les Modalités et procédures à suivre pour mener en temps utile des enquêtes efficaces sur les cas signalés d'emploi d'armes chimiques et bactériologiques (biologiques) ou à toxines (A/44/561), et sur les dernières normes scientifiques appliquées par l'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques et l'Organisation mondiale de la Santé dans leurs domaines respectifs^a.

Les trois piliers de méthodes d'enquête modernes sont les suivants :

- Application de procédures garantissant le respect du principe de garde permanente dans toutes les activités de collecte de preuves;
- Utilisation d'une méthode éprouvée de collecte et d'analyse de preuves;
- Recours à du personnel dûment formé.

La Mission des Nations Unies a réuni les types de preuve suivants : échantillons biomédicaux, échantillons prélevés sur le terrain, entretiens avec des témoins et déclarations de témoins (enregistrements sonores ou vidéo) et documents, photos et films reçus des représentants du Gouvernement ou de l'opposition, ou des témoins.

La Mission des Nations Unies a appliqué les procédures ci-après, qui visaient notamment à garantir le respect du principe de garde permanente :

- Toutes les entrevues avec des témoins et déclarations de témoins ont été enregistrées et consignées comme éléments de preuve;
- Le personnel médical local a réuni tous les échantillons biomédicaux, sous la supervision d'inspecteurs de la Mission des Nations Unies, qui se sont chargés du traitement préliminaire;
- Tous les tampons d'échantillonnage imbibés de solvants ont été préparés à l'avance par les chimistes de la Mission avec du matériel et des solvants de qualité analytique. Ils ont ensuite été placés dans des flacons propres scellés (au moyen de scellés provisoires de couleur rouge) destinés aux équipes de terrain. Ces préparatifs ont été filmés;
- Les échantillons prélevés ont été sous la surveillance d'un inspecteur des Nations Unies au moins depuis le moment de leur prélèvement jusqu'à celui de leur transport au bureau de la Mission;
- Au bureau de la Mission, tous les échantillons prélevés sur le terrain ont été référencés, emballés, scellés et conditionnés pour leur transport sécurisé;
- Pour assurer l'intégrité des échantillons, des scellés inviolables ont été apposés et/ou les échantillons sont restés sous la surveillance d'un inspecteur des

^a Le paragraphe 18 du document A/44/561 énonce ce qui suit : « Dès l'entrée en vigueur de la Convention sur l'interdiction des armes chimiques, le Secrétaire général devrait coopérer, s'il y a lieu, avec les organes prévus dans la Convention lorsqu'il procède à des enquêtes conformément aux présentes modalités et procédures et aux dispositions pertinentes de la convention sur les armes chimiques. »

Nations Unies jusqu'au moment où ils ont été remis au personnel du laboratoire de l'OIAC dès l'arrivée aux Pays-Bas. La remise des échantillons a été consignée, photographiée et observée, le cas échéant, par des représentants du Gouvernement syrien;

- Le prélèvement, l'emballage, la mise sous scellés et le transfert des échantillons ont été filmés et photographiés;
- Vérification a été faite que tous les scellés étaient intacts et le référencement correct avant que les reçus attestant le changement de mains des échantillons soient établis.

Tableau 2.1

Procédures opérationnelles permanentes et instructions pratiques de l'OIAC relatives aux enquêtes sur des allégations d'emploi d'armes chimiques appliquées dans le cadre de la présente enquête

1.	QDOC/INS/SOP/IAU01	Procédure opérationnelle permanente relative à la collecte, au référencement, à la garde permanente et à la préservation d'éléments de preuve dans les enquêtes sur des allégations d'emploi d'armes chimiques
2.	QDOC/INS/SOP/GG011	Procédure opérationnelle permanente relative à la gestion des ordinateurs portables et de tout autre matériel contenant des informations confidentielles servant aux inspections
3.	QDOC/LAB/SOP/OSA2	Procédure opérationnelle permanente relative à l'analyse hors site d'échantillons authentiques
4.	QDOC/LAB/WI/CS01	Manipulation d'échantillons authentiques provenant des sites d'inspection et conditionnement des échantillons hors site au laboratoire de l'OIAC
5.	QDOC/LAB/WI/CS02	Instruction pratique relative à la préparation et à l'analyse des échantillons témoins et des blancs de matrice correspondants au laboratoire de l'OIAC
6.	QDOC/LAB/WI/CS03	Référencement, garde permanente et confidentialité concernant la manipulation d'échantillons hors site au laboratoire de l'OIAC
7.	QDOC/LAB/WI/OSA3	Instruction pratique : garde permanente et référencement des échantillons de l'OIAC sur site
8.	QDOC/LAB/WI/OSA4	Conditionnement des échantillons hors site

Épidémiologie

Pendant le mandat de la Mission des Nations Unies, une enquête épidémiologique a été réalisée et a largement contribué à ce que l'équipe puisse comprendre le déroulement des faits. Les méthodes utilisées pour les entretiens, les échantillonnages et l'examen des documents ont été conformes aux méthodologies

bien établies, élaborées et appliquées par l'OMC, et aux Modalités et procédures d'enquête.

Les critères relatifs à la détermination épidémiologique des causes et des effets ont été énoncés de façon systématique pour la première fois en 1965 par A. B. Hill^b. Les critères devant être satisfaits peuvent être résumés par les trois principes suivants :

- Il doit exister un lien biologique plausible entre l'exposition et les effets;
- Il doit exister un lien temporel entre l'exposition et les effets;
- Il ne doit exister aucune autre explication aux symptômes.

L'enquête épidémiologique a consisté en un examen de tous les documents concernant les faits signalés, une description épidémiologique des faits, des entretiens avec des témoins, des membres du personnel médical et des premiers secouristes, des entretiens directs avec des rescapés et des évaluations sur le terrain des symptômes et manifestations, notamment des évaluations de la gravité médicale des symptômes. D'autres informations, relatives aux traitements dispensés aux victimes présumées et à leurs effets, ont été obtenues en consultant les dossiers médicaux et en interrogeant les médecins traitants. L'enquête épidémiologique a permis d'obtenir des informations fiables sur l'étendue de chaque événement et des informations d'ordre contextuel et géographique qui ont été par la suite recoupées et corroborées par les équipes chargées de prélever des échantillons sur le terrain. Elle a été particulièrement pertinente pour obtenir des informations sur des événements de plus grande ampleur, comme ceux qui se sont produits à la Ghouta et à Khan el-Assal, touchant à divers degrés les populations concernées.

Les méthodes épidémiologiques et médicales adoptées, ainsi que la description des différents types d'entretiens réalisés, sont décrites en détail dans le rapport publié sous la cote [A/67/997-S/2012/553](#).

Dans la plupart des cas, le laps de temps considérable qui s'est écoulé entre les faits allégués et l'enquête sur le terrain a joué un rôle déterminant, qui a compromis la valeur probante des échantillons et des analyses.

Procédures d'analyse

Outre celles décrites ci-dessus relatives au respect du principe de garde permanente des échantillons prélevés, du terrain au laboratoire de l'OIAC à La Haye, des procédures rigoureuses ont également été appliquées au moment de la remise des échantillons aux laboratoires chargés d'analyser les échantillons conformément aux Modalités et procédures d'enquête.

La Mission des Nations Unies a confié l'analyse des échantillons prélevés aux laboratoires désignés par l'OIAC. Ces laboratoires sont désignés par l'OIAC pour analyser des échantillons authentiques conformément aux décisions pertinentes prises par les États parties à la Convention sur l'interdiction de la mise au point, de la fabrication, du stockage et de l'emploi des armes chimiques et sur leur destruction.

^b A. B. Hill, « The Environment and Disease: Association or Causation? », Proceedings of the Royal Society of Medicine, 58 (1965), p. 295 à 300.

Les laboratoires désignés par l'OIAC satisfont aux conditions suivantes :

- a) Avoir établi un système d'assurance qualité reconnu internationalement, conforme aux normes pertinentes (ISO/IEC 17025:2005 ou norme équivalente);
- b) Être accrédité par un organisme d'accréditation reconnu internationalement pour l'analyse d'agents chimiques de guerre et de composés connexes présents dans divers types d'échantillons;
- c) Participer régulièrement et avec succès à des essais d'aptitude réalisés entre laboratoires.

Les essais d'aptitude de l'OIAC sont fondés sur des analyses au premier chef qualitatives d'échantillons tests dont la composition n'est pas connue pour déterminer s'ils contiennent des produits chimiques relevant de la Convention sur l'interdiction de la mise au point, de la fabrication, du stockage et de l'emploi des armes chimiques et sur leur destruction. Les principales caractéristiques des essais, qui sont décrites ci-après, montrent que ceux-ci font partie des essais d'aptitude les plus rigoureux, qui exigent des capacités d'analyse très élevées et un contrôle strict de la qualité :

- Porter sur des produits chimiques de diverses natures;
- Prévoir des essais en aveugle pour un nombre pratiquement infini de produits chimiques présents dans des matrices complexes;
- Ne pas prescrire de méthode;
- Prévoir la fourniture d'un rapport détaillé sur les résultats;
- N'envisager que des délais courts;
- Appliquer une tolérance zéro aux faux positifs;
- Prévoir une évaluation des résultats.

Échantillons prélevés sur le terrain

Les méthodes utilisées par les laboratoires désignés pour analyser les échantillons prélevés sur le terrain par la Mission des Nations Unies sont validées par les essais d'aptitude de l'OIAC et les accréditations délivrées aux laboratoires, tels que décrits plus haut. Les laboratoires appliquent leurs procédures opérationnelles permanentes à la préparation des échantillons (extraction, dérivation, concentration, etc.) puis analysent ces derniers en utilisant essentiellement la chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse (ionisation par impact électronique). Entre autres techniques secondaires, ils utilisent la chromatographie en phase gazeuse couplée à la détection d'émission atomique, la chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse (ionisation chimique), la chromatographie en phase liquide couplée à la spectrométrie de masse, la chromatographie en phase liquide couplée à la spectrométrie de masse en tandem ou la spectrométrie à résonance magnétique nucléaire.

Échantillons biomédicaux

Les méthodes appliquées par les laboratoires désignés pour analyser les échantillons biomédicaux prélevés par la Mission des Nations Unies sont en cours d'évaluation au moyen d'exercices de renforcement de la confiance en matière d'analyse d'échantillons biomédicaux.

La Mission des Nations Unies a confié l'analyse des échantillons biomédicaux aux laboratoires désignés ayant participé aux exercices de renforcement de la confiance en matière d'analyse d'échantillons biomédicaux organisés par l'OIAC.

Les échantillons biomédicaux ont été analysés pour détecter la présence de la signature chimique du sarin, à savoir de sarin pur et de ses composés et, en outre, de composés de sarin fixés sur des protéines présentes dans le corps humain, principalement la cholinestérase et l'albumine. L'analyse effectuée pour connaître la teneur de sarin lié aux protéines a été faite conformément à la procédure établie de préparation des échantillons par réactivation du fluorure décrite par K. E. Holland *et al.* en 2008^c et J. A. van der Meer *et al.* en 2010^d. Les échantillons biomédicaux ont été analysés par les laboratoires désignés, qui ont appliqué les procédures opérationnelles permanentes (extraction, dérivation, concentration, etc.) pour préparer les échantillons d'urine aux fins d'analyse. Les échantillons de sang et de plasma ont été préparés au moyen de la méthode de la régénération du fluorure. Les techniques employées aux fins d'analyse ont notamment été les suivantes : chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse haute résolution, chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse en tandem, chromatographie en phase liquide couplée à la spectrométrie de masse en tandem et/ou la chromatographie en phase gazeuse couplée à la détection photométrique de flamme.

Analyses d'ADN

Comme suite à la demande formulée par la Mission des Nations Unies, l'Institut médico-légal néerlandais a procédé à une enquête comparative d'ADN, en trois étapes successives : analyse d'ADN, interprétation des profils d'ADN et, enfin, comparaison de ces profils et évaluation statistique.

L'Institut médico-légal néerlandais est accrédité par le Conseil néerlandais d'accréditation, conformément aux normes ISO/IEC 17025.

Formation du personnel

Les échantillonnages, les entretiens et toutes les autres activités de collecte d'éléments de preuve ont été réalisés par des inspecteurs qualifiés et parfaitement formés. En outre, des stages de formation du personnel ont été régulièrement organisés et attestés dans les divers domaines de spécialisation nécessaires à la conduite d'inspections sûres et efficaces.

^c K. E. Holland *et al.*, « Modifications to the organophosphorus nerve agent-butrylcholinesterase adduct refluoridation method for retrospective analysis of nerve agent exposures », *Journal of Analytical Toxicology*, 32 (2008), p. 116 à 124.

^d J. A. van der Meer *et al.*, « Comprehensive gas chromatography with Time of Flight MS and large volume introduction for the detection of fluoride-induced regenerated nerve agent in biological samples », *Journal of Chromatography B*, 878 (2010), p. 1320 à 1325.

Questions et considérations déontologiques

Lors des évaluations cliniques et des entretiens approfondis, il a été tenu pleinement compte du respect de la vie privée et de la protection des participants. La confidentialité de toutes les informations a été préservée et l'identité des survivants a été systématiquement protégée. Il a été attribué à chaque participant un numéro d'identité qui a été utilisé pour le traitement des données. La Mission des Nations Unies conserve en lieu sûr la liste contenant le nom des témoins. Au long de l'enquête, la Mission a tout fait pour respecter les valeurs et préceptes religieux ainsi que les coutumes nationales et tenir compte des pressions et traumatismes personnels liés à l'exposition à des conflits.

Appendice 3

Khan el-Assal, 19 mars 2013

Dans une lettre datée du 19 mars 2013, la République arabe syrienne a allégué qu'à 7 h 30 ce jour-là, des terroristes armés avaient tiré une roquette depuis les alentours de Kfar De'il en direction de Khan el-Assal, dans la province d'Alep. La roquette aurait parcouru une distance d'environ 5 kilomètres avant de tomber à 300 mètres d'une position occupée par l'armée syrienne. L'épais nuage de fumée qui a suivi l'impact a fait perdre connaissance à tous ceux qui ont respiré l'air ambiant. Cette attaque aurait fait 25 morts et plus de 110 blessés, parmi lesquels des civils et des militaires, tous transportés dans des hôpitaux d'Alep.

D'autres États Membres, notamment les États-Unis, la France et le Royaume-Uni, ont également fait état d'allégations selon lesquelles des armes chimiques ont été utilisées à Khan el-Assal (province d'Alep) le 19 mars 2013, faisant des morts et des blessés graves parmi la population civile.

Entre avril et août 2013, en attendant que le Gouvernement syrien approuve les modalités devant permettre aux enquêteurs de faire leur travail de manière efficace et rationnelle et en toute sécurité, le Chef et les membres de la Mission se sont rendus en Allemagne, aux États-Unis, en France et au Royaume-Uni, où ils ont rencontré plusieurs experts et personnalités gouvernementales. La Mission a par ailleurs reçu des renseignements complémentaires sur les faits survenus, y compris une liste des morts et des blessés fournie par le Gouvernement syrien, une vidéo, et le rapport contenant les résultats de l'enquête menée par le Gouvernement russe.

Du 19 au 22 août et du 25 au 30 septembre 2013, la Mission a enquêté en République arabe syrienne, notamment en procédant à des entretiens approfondis avec des civils ayant survécu à l'attaque, des officiers, des médecins, et des sauveteurs civils et militaires. La sécurité à Khan el-Assal ayant été jugée insuffisante pour que la Mission se rende sur les lieux, ces entretiens se sont déroulés à l'hôtel Sheraton de Damas les 21 et 22 août 2013. Le 22 août 2013, à Damas également, la Mission a prélevé des échantillons biomédicaux sur deux victimes présumées.

D'après les informations fournies par les États Membres susmentionnés dans leurs rapports sur les allégations d'emploi d'armes chimiques à Khan el-Assal et à l'occasion des visites qu'elle a effectuées dans leurs capitales respectives, et à la lumière également des entretiens auxquels elle a procédé, la Mission a établi ce qui suit.

Les faits sont survenus dans le quartier de Haret el-Mazar, à proximité du sanctuaire du cheik Ahmaed el-Assali, qui se trouve dans la partie sud du village de Khan el-Assal (province d'Alep), non loin d'une position que tenaient alors les forces armées syriennes (voir les figures 3.1 et 3.2). Ce quartier se compose exclusivement de bâtiments de plain-pied entourés de terres agricoles. D'après les témoins, l'attaque s'est produite le 19 mars vers 7 heures.

Figure 3.1



La zone de Khan el-Assal, à l'ouest d'Alep, est indiquée en rouge. Cette figure montre aussi l'emplacement de la zone de Kfar De'il et de certains hôpitaux et ions militaires.

Figure 3.2



Le point d'impact (punaise jaune en haut de la carte) se trouve au sud de l'axe Alep-Edleb. La punaise jaune en bas de la carte, au nord de la route M 45, marque l'endroit où se trouvait l'un des témoins interrogés. D'après celui-ci, la plupart des victimes se trouvaient au sud de l'axe Alep-Edleb et à l'ouest du point de lancement, là où sont placées les deux punaises rouges.

Le 19 mars 2013, le village de Khan el-Assal était sous le contrôle des forces gouvernementales syriennes. Au moment des faits, il y avait des échanges de tirs continus entre celles-ci et les forces d'opposition qui se trouvaient aux alentours du village. Vers 7 heures, un projectile a atterri près d'un bâtiment d'habitation situé à quelque 300 mètres d'un poste de contrôle militaire. Lorsqu'il a touché le sol, du gaz s'en est échappé. L'air est devenu statique; au dire des témoins, il s'est empli d'une vapeur jaunâtre ou verdâtre et s'est mis à dégager une odeur forte et piquante semblable à celle du soufre.

Les témoins ont déclaré avoir vu des personnes se gratter le visage et le corps et d'autres allongées dans la rue; certaines avaient perdu connaissance, d'autres avaient des convulsions et de l'écume aux lèvres ou se plaignaient de ne plus y voir. Les témoins auraient également vu du bétail, des chiens, des chats et des poulets morts.

Les victimes présumées ont été transportées dans six hôpitaux différents, à savoir l'hôpital d'el-Raja (25 personnes), l'hôpital public de Zahi Azraq (25 personnes), l'hôpital syrien spécialisé (30 personnes), la clinique de Chahba (6 personnes), l'hôpital militaire d'Alep et l'hôpital universitaire d'Alep (63 personnes). Une fois les premiers soins reçus, certains blessés ont été transférés à l'hôpital universitaire d'Alep.

L'infrastructure de secours d'urgence ayant été perturbée par le conflit, ce sont des civils qui ont évacué les blessés, aidés par du personnel militaire. D'après les témoins, des sauveteurs ont été contaminés par les victimes qu'ils secouraient.

Toujours selon des témoins, au moins une famille a enterré ses morts dans un cimetière familial de Khan el-Assal comme on enterre des martyrs, c'est-à-dire sans les laver et dans les vêtements qu'ils portaient.

Enquête environnementale

Compte tenu des conditions de sécurité dans la région, la Mission n'a pas pu se rendre à Khan el-Assal.

Informations sur le projectile utilisé

La Mission a reçu des informations contradictoires quant au projectile utilisé pour disperser des agents chimiques à Khan el-Assal. Certains témoignages recueillis par la Commission d'enquête internationale indépendante sur la République arabe syrienne corroborent les dires du Gouvernement syrien, qui soutient qu'une roquette a été tirée depuis le quartier même. Toutefois, d'autres témoins entendus par la Commission ont déclaré qu'un avion avait largué une bombe remplie de sarin.

La Mission n'a pas été en mesure de recueillir des témoignages de première main ni des preuves matérielles non compromises concernant la manière dont l'attaque s'est produite, informations dont elle a pourtant besoin pour procéder à une vérification indépendante des renseignements qui lui ont été fournis.

Échantillons environnementaux

La Mission ne s'étant pas rendue à Khan el-Assal, elle n'a pas recueilli d'échantillons environnementaux.

La Mission a reçu le rapport établi par le Gouvernement russe à l'issue de l'analyse des échantillons prélevés à Khan el-Assal entre le 23 et le 25 mars 2013, qui indique la présence de sarin et de produits de dégradation du sarin dans les fragments métalliques et les échantillons de sol recueillis sur place.

Cette analyse a été effectuée par un laboratoire qui est équipé d'un système de contrôle de qualité internationalement reconnu et a participé avec succès aux épreuves de compétence interlaboratoires organisées par l'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques. La Mission a évalué le rapport mais n'a pas pu vérifier indépendamment les informations qu'il contient ni s'assurer que la chaîne de responsabilité a été respectée lors du prélèvement et du transport des échantillons.

Enquête biomédicale

Le 14 août 2013, avant son déploiement à Damas, la Mission a demandé au Gouvernement syrien de lui fournir des précisions concernant, notamment, le programme des premières réunions, les informations nécessaires pour poursuivre la collecte de données sur site, le nom des personnes (survivants, témoins, sauveteurs, personnel de santé, etc.) avec lesquelles elle s'entretiendrait et le type et la nature des échantillons dont elle aurait besoin.

Le 20 août 2013, le Gouvernement syrien lui a fourni les informations suivantes :

- i) Les noms de 12 sauveteurs (civils et militaires);
- ii) Les noms de 20 victimes décédées;
- iii) Les noms de 124 civils et militaires blessés;
- iv) Les noms des 6 hôpitaux dans lesquels les victimes ont été transportées;
- v) Les noms de 41 médecins qui ont soigné les victimes dans les différents hôpitaux;
- vi) Les noms de 7 infirmières qui ont soigné les victimes dans les différents hôpitaux;
- vii) Les dossiers médicaux établis dans 5 hôpitaux;
- viii) Un rapport sur les faits survenus établi par la police civile;
- ix) Un rapport sur les faits survenus établi par la police militaire;
- x) Treize rapports d'autopsie indiquant que les victimes sont mortes d'une dépression respiratoire et d'une insuffisance cardiaque résultant de l'inhalation d'une substance toxique.

Les résultats de l'enquête épidémiologique menée à Khan el-Assal ont corroboré les informations que la Mission avait obtenues de diverses sources. Les enquêteurs ont procédé à une investigation approfondie dans le cadre de laquelle ils ont examiné les soins apportés aux victimes et établi un bilan étiologique à partir d'examen cliniques et de tests en laboratoire. Cela a permis à la Mission d'établir avec certitude que certaines victimes avaient été directement exposées aux agents chimiques tandis que d'autres avaient été contaminées indirectement, ce qui explique le degré de gravité plus ou moins élevé des blessures. Toutes les victimes,

y compris celles qui sont décédées, ont reçu les soins appropriés compte tenu des symptômes signalés et de l'étiologie constatée.

Le tableau 3.1 ci-après indique le nombre de victimes signalé à la Mission à différentes dates.

Tableau 3.1
Nombre de victimes de l'attaque de Khan el-Assal, d'après le Gouvernement syrien

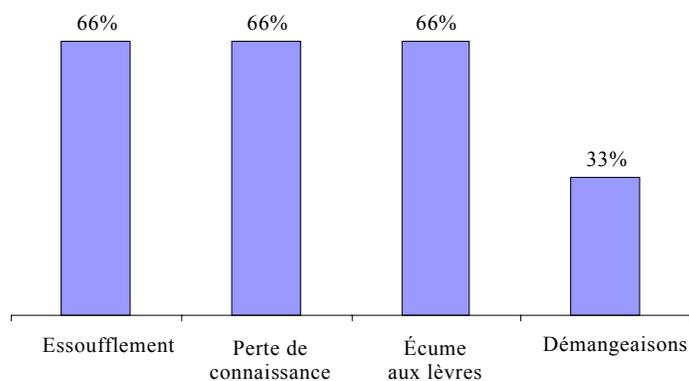
	<i>Nombre avancé le 20 mars 2013</i>	<i>Nombre indiqué dans le rapport du Ministère de la santé du 19 mars 2013</i>	<i>Nombre indiqué dans la réponse au questionnaire datée du 25 mars 2013</i>	<i>Nombre donné par le Gouvernement le 20 août 2013</i>
Civils blessés			119	107
Militaires blessés			17	17
Nombre total de blessés	110	134	136	124
Civils tués			19*	19
Militaires tués			1	1
Nombre total de morts	25	25	20	20

* Deux noms figuraient plusieurs fois sur la liste.

Entretiens avec des survivants

La Mission a entendu trois sauveteurs. Ceux-ci ont décrit les symptômes observés chez les victimes (essoufflement, troubles de la vision et perte de connaissance, entre autres), ainsi que ceux dont eux-mêmes ont souffert après avoir été indirectement contaminés et qui ont entraîné leur hospitalisation (voir le graphique 3.1).

Graphique 3.1
Troubles et symptômes présentés par les victimes, d'après les patients interrogés



Entretiens avec des médecins

La Mission n'a pu s'entretenir avec aucun médecin pendant son séjour à Damas.

Dossiers médicaux

Le 19 mars 2013, le Ministère syrien de la santé a publié un communiqué ainsi libellé : « Un missile contenant des agents chimiques a fait 25 morts et 134 blessés, dont des civils et des militaires. Quatorze personnes se trouvent dans un état critique et reçoivent des soins intensifs dans 6 hôpitaux d'Alep. Les patients présentent les symptômes suivants : convulsions, contraction des pupilles, troubles neurologiques, tachycardie, essoufflement, râles pulmonaires et faiblesse généralisée. Des tests effectués en laboratoire ont montré une diminution de l'activité cholinestérasique dans le plasma des victimes. »

D'après le rapport que la Mission a reçu à Damas le 20 août 2013 et qui contient les dossiers médicaux établis dans cinq hôpitaux, les victimes présentaient les symptômes suivants : myosis, troubles de la vision, conjonctivite, écume aux lèvres, toux, rhinorrhée, détresse respiratoire, bronchospasmes, nausée, vomissements, cyanose et maux de tête.

Toujours d'après ce rapport, les victimes, qui présentaient des troubles légers à graves, ont pour la plupart été soignées avec des antibiotiques, de l'hydrocortisone, de l'atropine et une oxime. Certaines ont été mises sous oxygène et plusieurs ont reçu des soins intensifs. Les hospitalisations ont duré de deux jours à deux semaines. Les contractions des pupilles auraient persisté pendant plusieurs semaines.

Échantillons biomédicaux

La Mission aurait souhaité prélever sur les victimes des échantillons de sang, d'urine et de cheveux. Étant donné toutefois qu'elle est arrivée à Damas cinq mois après les faits, elle a estimé que pareils échantillons ne seraient d'aucune utilité dans la mesure où il était peu probable qu'ils contiennent toujours des traces de sarin. Elle était cependant disposée à utiliser des échantillons prélevés antérieurement par le Gouvernement syrien, sous réserve d'en vérifier l'authenticité grâce à des tests d'ADN.

Des échantillons de sang et des échantillons d'ADN ont ainsi été prélevés sur deux civils qui auraient été victimes de contamination indirecte. Ces échantillons ont été envoyés aux laboratoires désignés à des fins d'analyse, suivant la méthode exposée à l'annexe 2. Aucune trace d'agent chimique ni signature de l'utilisation de pareil agent n'y a été retrouvée.

La Mission n'a reçu aucun échantillon biomédical du Gouvernement syrien.

Appendice 4

Saraqeb, 29 avril 2013

Le 23 mai 2013, le Gouvernement du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord a informé le Secrétaire général que des armes chimiques auraient été utilisées à Saraqeb, le 29 avril 2013. Dans une lettre datée du 27 juin 2013, les autorités françaises ont fait savoir au Secrétaire général qu'au cours de l'entretien qui s'était tenu le 4 juin 2013 à Paris, elles avaient communiqué au Chef de la Mission des informations en leur possession, qui, d'après elles, indiquaient que du sarin avait été utilisé au cours de cet incident.

En attendant que le Gouvernement de la République arabe syrienne arrête les modalités d'une enquête efficace menée en toute sécurité, la Mission a, du 24 au 28 juin 2013 et du 4 au 6 juillet 2013, mené des activités d'établissement des faits en Turquie, conformément aux dispositions pertinentes des Modalités et procédures d'enquête.

Du 24 au 28 juin, la Mission a interrogé des médecins syriens et turcs ainsi qu'une source proche de l'opposition. Pendant la deuxième visite en Turquie, la Mission s'est rendue dans un laboratoire clinique du Ministère de la santé à Ankara et un laboratoire médico-légal du Ministère de la justice. En outre, à l'hôpital de Reyhanli (province d'Hatay), elle a assisté à l'autopsie d'une victime présumée et prélevé des échantillons de tissu aux fins d'analyse.

D'après la source proche de l'opposition, le 29 avril 2013, on aurait vu un hélicoptère survoler la partie ouest de Saraqeb, du nord vers le sud; il aurait largué des objets dans trois sites (voir fig. 4.1 et 4.2). Le premier point d'impact se serait trouvé au nord de la ville (site A), le deuxième, en plein milieu de la cour d'une maison particulière (site B), et le troisième, près d'un poste de contrôle de l'opposition, sur les routes menant à Idlib et Alep (site C).

Figure 4.1



Vue d'ensemble de la ville de Saraqeb. Les trois sites présumés (A, B et C) sont indiqués.

Figure 4.2



Plan agrandi du présumé site B.

Une traînée de fumée blanche se serait échappée de l'hélicoptère au moment où on l'aurait vu larguer des munitions improvisées.

Toujours d'après la même source, un engin improvisé serait tombé dans la cour d'une maison particulière (site B) et aurait intoxiqué des membres de la famille. Ceux-ci ont été conduits à l'hôpital Shifa et traités pour intoxication par des organophosphorés. La Mission n'a pas pu vérifier ces informations de manière indépendante.

Sur la base des entretiens avec le médecin traitant de l'hôpital Shifa, la Mission a établi que vers 16 h 40, le médecin a été appelé au service des accidents et des urgences pour traiter deux patientes, une femme de 52 ans et sa belle-fille, enceinte. Au départ, la femme de 52 ans, qui avait l'air plus gravement atteinte, était inconsciente et souffrait d'hypersalivation. Elle a été mise sous oxygène par intubation et a reçu plusieurs doses de 1 milligramme d'atropine. L'autre patiente, confuse et désorientée, a perdu connaissance.

Six autres patients du quartier du site B sont arrivés à l'hôpital Shifa. Ils étaient conscients, mais montraient des signes d'agitation et de myosis. Deux patients de l'armée syrienne libre sont arrivés en provenance du site C. Tous ces patients ont récupéré assez rapidement après avoir été traités avec une petite dose d'atropine. Un ambulancier a montré des signes d'intoxication indirecte.

D'après le médecin traitant de l'hôpital Shifa, un membre de sa famille a essayé d'enterrer un objet qui ressemblait à une bombe lacrymogène. Dans les quinze minutes qui ont suivi, il a développé des symptômes (dyspnée, nausées, vomissements et myosis) et a été admis à l'hôpital Hassan. Après un traitement de 30 minutes à l'atropine, son état s'est amélioré et il est sorti de l'hôpital. La Mission n'a pas pu établir d'où venait cette personne ni la relier aux sites où des armes chimiques auraient été utilisées.

Malgré le traitement à l'atropine, l'état de santé de la patiente de 52 ans s'est rapidement détérioré pendant son séjour à l'hôpital Shifa et il a été décidé de

l'évacuer dans un hôpital en Turquie. La belle-fille a récupéré après 15 à 20 minutes de traitement à l'atropine, cependant, il a également été décidé de l'évacuer en Turquie.

À 18 h 45, une ambulance avec la femme de 52 ans à son bord est arrivée à un hôpital situé à la frontière syrienne. Un médecin a immédiatement recommandé que la patiente soit évacuée à l'hôpital de Reyhanli, dans la province de Hatay, à la frontière turque, mais l'ambulance n'a pas été autorisée à entrer dans le pays par peur de la contamination. Elle est donc retournée à l'hôpital du côté de la frontière syrienne.

L'autre patiente, la belle-fille, est arrivée à 19 h 30 à l'hôpital situé à la frontière syrienne. D'après le médecin, elle marchait, mais souffrait de nausées et de vomissements. Elle parlait lentement et était confuse. À 20 h 45, les deux patientes sont retournées à la frontière turque et, vers 22 heures, elles ont finalement été autorisées à entrer en Turquie. Onze autres personnes – quatre victimes présumées et les membres de leur famille – ont pu également entrer en Turquie à ce moment-là.

L'entrée en Turquie a été accordée une fois que les services d'urgence (112) de Hatay, le Ministère turc de la santé et le Gouverneur de la province de Hatay ont été informés. Les véhicules transportant les victimes présumées et les membres de leur famille ont été escortés par les services d'urgence turcs et l'hôpital a pris des mesures pour recevoir les patients syriens qui auraient été exposés à des armes chimiques.

Activités d'enquête environnementale

Informations sur les munitions

Sur la base des informations recueillies par la Mission auprès de la source proche de l'opposition, l'incident de Saraqeb était atypique pour un cas d'utilisation présumée d'armes chimiques. Les munitions qui auraient été utilisées pouvaient à peine contenir 200 millilitres de charge chimique toxique. Des bombes lacrymogènes et des munitions chimiques auraient été utilisées parallèlement. La base du dispositif utilisé aurait été constituée d'un bloc cylindrique en béton (ciment) percé des trous circulaires qui auraient servi à assurer le transport de petites grenades à main de sorte qu'elles n'exploient pas. Au contact du sol, un levier est activé et la grenade explose. Certaines des grenades à main auraient contenu du gaz lacrymogène et d'autres du sarin.

N'ayant pu se rendre sur place, la Mission n'a pas pu rassembler des données primaires sur les munitions et n'a donc pas pu corroborer les informations glanées lors des entretiens avec la source proche de l'opposition.

Informations concernant les échantillons environnementaux

N'ayant pas pu se rendre à Saraqeb, la Mission n'a pas pu recueillir d'échantillons environnementaux liés à ce site.

Activités d'enquête biomédicale

L'enquête biomédicale comprend essentiellement des entretiens avec les survivants, des échantillons biomédicaux, des entretiens avec le personnel médical traitant et un examen des dossiers médicaux. Compte tenu du caractère spécial de

l'enquête de Saraqeb, les entretiens avec le personnel médical traitant ont eu lieu dans un pays voisin (Turquie).

Entretiens avec les survivants

Aucun survivant n'a été interrogé.

Entretiens avec le personnel médical traitant

Les patients ont été examinés à trois occasions : d'abord à l'hôpital Shifa et à l'hôpital Hassan où ils ont été examinés et traités; puis à l'hôpital frontalier, en route vers la Turquie; et enfin, encore une fois, à l'hôpital d'accueil de Reyhanli, dans la province de Hatay (Turquie), où ils ont reçu un diagnostic.

Hôpitaux de premiers soins à Saraqeb entre 16 h 40 et 18 h 45

Les hôpitaux Shifa et Hassan ont reçu 11 patients qui montraient des signes d'intoxication. Le tableau 4.1 ci-dessous illustre le niveau de gravité des symptômes établi par la Mission en se fondant sur les descriptions du personnel médical.

Tableau 4.1

Classification des patients en fonction de la gravité des symptômes

<i>Niveau d'intoxication</i>	<i>Léger</i>	<i>Modéré</i>	<i>Grave</i>
Nombre de patients	9	1	1

Les neuf patients atteints de symptômes légers étaient confus, agités et souffraient de myosis. Certains d'entre eux ont été traités à l'atropine et se sont rapidement remis. D'autres ont apparemment récupéré d'eux-mêmes en peu de temps. Tous les patients atteints de symptômes légers se sont remis après avoir été traités dans l'hôpital de premiers soins. Il est impossible de distinguer ceux qui ont effectivement été exposés à un composé organophosphoré ou à du gaz lacrymogène de ceux qui étaient « anxieux », c'est-à-dire dont l'exposition à un agent chimique a été faible ou nulle, mais qui souhaitaient être traités par peur d'être contaminés.

Une patiente enceinte, qui montrait des symptômes jugés modérés, s'est remise après 15 à 20 minutes de traitement à l'atropine. Par la suite, la Mission a été informée qu'elle avait donné naissance à un enfant en bonne santé.

La femme de 52 ans aux symptômes sévères est arrivée inconsciente à l'hôpital. Elle a été mise en réanimation cardiopulmonaire et sous oxygène par intubation. Elle a reçu plusieurs doses d'atropine de 1 milligramme. D'après le médecin, son état de santé se détériorant considérablement, il a été décidé de l'évacuer en Turquie.

Hôpital de transit à la frontière turque entre 18 h 45 et 20 h 45

Lorsque la patiente de 52 ans aux symptômes graves est arrivée à l'hôpital de transit, elle était sous oxygène par intubation, avait la peau rouge et un rythme cardiaque entre 108 et 110 battements par minute. Le tube a été remplacé par un masque à oxygène. D'après le médecin, elle souffrait d'une bronchoconstriction et d'œdèmes pulmonaires, avait la respiration sifflante et émettait des râles. Il se

souvent qu'elle avait une pression artérielle de 100/70, un rythme cardiaque de 108 battements par minute et un taux d'oxygène dans le sang de 98 %.

On a administré à la patiente une solution saline et 12 injections d'atropine, de 1 milligramme chacune, et on lui a mis un masque à oxygène. La myosis s'est améliorée et bien qu'elle soit restée inconsciente, la patiente respirait de façon autonome.

La patiente qui souffrait de symptômes d'empoisonnement modérés est arrivée à l'hôpital frontalier à 19 h 30. D'après le médecin traitant, elle était consciente et pouvait marcher, mais souffrait de nausées et de vomissements. Elle parlait lentement et semblait confuse. Son taux d'oxygène dans le sang était de 93 %.

Des patients souffrant de symptômes légers sont également passés par cet hôpital, mais il n'y a aucune mention de leur état.

Hôpital de Reyhanli, province de Hatay (Turquie)

Douze personnes en tout sont arrivées à l'hôpital de Reyhanli, dont cinq qui auraient souffert d'une intoxication au moyen d'armes chimiques. Elles n'avaient pas de dossier médical et n'étaient recommandées par aucun médecin syrien. Un médecin turc des services d'urgence, qui escortait la patiente aux symptômes graves depuis l'hôpital frontalier, l'a déclarée morte entre 22 h 30 et 22 h 45, avant son arrivée à l'hôpital turc.

L'hôpital a décontaminé 12 personnes, dont 5 patients et 7 membres de leur famille, ainsi que des cadavres.

Le médecin traitant (un anesthésiste) interrogé par la Mission n'a observé aucun symptôme laissant penser à une exposition à des produits chimiques toxiques. Les patients ont été examinés et ont subi une radio des poumons. Un premier contrôle rapide a déterminé que ceux dont les symptômes d'intoxication étaient légers avaient l'air en bonne santé. Le personnel médical a pris des échantillons sanguins qu'il a envoyés au Ministère turc de la santé pour des analyses approfondies.

L'activité cholinestérasique du sang prélevé sur la patiente décédée était de 1 084 U/L (la valeur normale se situant entre 5 100 et 11 700 U/L).

Échantillons biomédicaux

L'hôpital de Reyhanli a été informé que la victime avait peut-être été exposée à des armes chimiques. Le Bureau du Procureur régional a demandé que le corps soit gardé en sécurité à la morgue de l'hôpital jusqu'à ce que l'on détermine les risques éventuels pour d'autres personnes. Le corps a été confié au service de sécurité de l'hôpital. Des échantillons sanguins ont été prélevés et envoyés pour analyse à un laboratoire du Ministère de la santé, à Ankara.

Au cours de la deuxième visite en Turquie, un membre de la Mission a examiné le corps à l'hôpital de Reyhanli, en présence de représentants du Bureau régional du Procureur. Il a été noté que le corps, qui semblait être en bon état, avait déjà fait l'objet d'une autopsie. Les médecins ont expliqué qu'il s'agissait d'une erreur administrative et que la procédure n'avait pas été achevée.

Au cours d'une autopsie pratiquée le 4 juillet 2013, à laquelle des membres de la Mission ont assisté en tant qu'observateurs, le pathologiste régional a prélevé des échantillons d'organes sur la patiente décédée. Des membres du personnel médical de l'hôpital étaient également présents.

Des échantillons de 12 organes et tissus différents ont été prélevés et répartis en quatre lots (3 lots ont été pris par la Mission et 1 conservé par les fonctionnaires turcs). Toute l'opération de prélèvement a été enregistrée sur support audio et vidéo par la Mission et le Bureau régional du Procureur. Les échantillons ont été emballés et envoyés aux laboratoires agréés, dans le respect du principe de la garde permanente.

La Mission a également envoyé ces échantillons à un laboratoire médico-légal afin d'effectuer des tests d'ADN destinés à établir l'origine des organes.

Résultats

Au moyen de vidéos qui auraient été prises tout au long des événements que les médecins traitants ont décrits à la Mission pendant les entretiens, il a été possible d'établir avec certitude que le cadavre qui avait fait l'objet d'une autopsie à l'hôpital de Reyhanli était bien celui de la « femme de 52 ans ». Comparant l'ADN des tissus adipeux intacts prélevés sur le corps, la peau et les seins de la patiente avec l'ADN de ses organes internes, la Mission a pu confirmer l'origine de tous les tissus et organes prélevés.

D'après les résultats des échantillons biomédicaux de plusieurs organes prélevés sur la femme décédée, il y aurait eu exposition au gaz sarin (tableau 4.2). Un échantillon est positif lorsqu'on détecte la présence de trois fois le niveau minimal de métabolites d'acide isopropyle méthylphosphonique (iPMPA ou sarin) ou de produit de réactivation fluoré d'IMPA (sarin).

Certains échantillons d'organes ou de tissus n'ont été déclarés positifs que par un seul laboratoire, mais comme les résultats étaient généralement positifs, il n'a pas été utile de faire appel à un troisième laboratoire.

Tableau 4.2

Tableau récapitulatif des résultats de laboratoire des échantillons biomédicaux prélevés sur une personne décédée

<i>Numéro de l'échantillon</i>	<i>Nature de l'échantillon</i>	<i>Laboratoire 1 Sarin et ses métabolites</i>	<i>Laboratoire 2 Sarin et ses métabolites</i>
1	Cheveux	Positif	Positif
2	Rein	Positif	Positif
3	Peau	Positif	Positif
4	Sang	Positif	Positif
5	Foie	Positif	Positif
6	Tissu adipeux du sein	Positif	
7	Muscle	Positif	

<i>Numéro de l'échantillon</i>	<i>Nature de l'échantillon</i>	<i>Laboratoire 1 Sarin et ses métabolites</i>	<i>Laboratoire 2 Sarin et ses métabolites</i>
8	Bronche	Positif	Positif
9	Poumon	Positif	Positif
10	Œil	Positif	
11	Cerveau	Positif	Positif
12	Cœur	Positif	

Note : L'identification est positive lorsqu'on détecte la présence d'acide isopropyle méthylphosphonique (IMPA) ou de produit de réactivation du fluorure de l'IMPA (sarin).

Les autorités françaises ont communiqué à la Mission les résultats de l'analyse des échantillons biomédicaux prélevés dans le cadre de l'incident survenu à Saraqeb, le 29 avril 2013. Ledit rapport a révélé l'existence des signatures du sarin et de produits de dégradation du sarin.

L'analyse a été effectuée par un laboratoire doté des capacités d'analyse appropriées, c'est-à-dire ayant un système d'assurance qualité internationalement reconnu et participant avec succès aux essais d'aptitude interlaboratoires. Toutefois, après l'évaluation du rapport, la Mission n'a pu authentifier de manière indépendante les informations qu'il contenait ni confirmer le respect du principe de garde permanente concernant le prélèvement et le transport des échantillons.

Les autorités turques ont communiqué à la Mission les résultats de leur propre enquête. L'analyse du sang de la patiente décédée, que le laboratoire médico-légal du Ministère turc de la justice a effectuée, a révélé des niveaux indétectables de plusieurs composés pharmacologiques.

Le laboratoire a également tenté de trouver des agents de guerre chimiques, cependant, les méthodes utilisées à cette fin n'étant pas adaptées, les résultats n'ont pas été concluants.

Appendice 5

La Ghouta, 21 août 2013 : derniers résultats de laboratoire

Les derniers résultats des analyses des échantillons prélevés sur le terrain à La Ghouta (Moadamiyah et Zamalka) sont présentés ci-après (voir tableau 5.1). Ils confirment les conclusions du rapport précédent (A/67/997-S/2013/553), renforçant la cohérence des résultats des deux laboratoires.

Tableau 5.1

Résultats détaillés des analyses des échantillons prélevés sur le terrain à Moadamiyah, le 26 août 2013, et à Zamalka, les 28 et 29 août 2013

Date du prélèvement	Numéro de l'échantillon	Résultats – Laboratoire 1			Résultats – Laboratoire 2			Description de l'échantillon
		Agent de guerre chimique	Produits de dégradation et/ou sous-produits	Autres agents chimiques intéressants	Agent de guerre chimique	Produits de dégradation et/ou sous-produits	Autres agents chimiques intéressants	
1	26/08/2013 01SLS	Néant	Oui iPMPA	Méthylphosphonate de diisopropyle Hexaméthylènetétramine	Néant	Oui iPMPA et MPA	Méthylphosphonate de diisopropyle	Échantillon de terre prélevé au niveau d'un point d'impact dans une maison à Moadamiyah
2	26/08/2013 07SDS Extraction à l'aide de DCM	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Méthylphosphonate de diisopropyle	Fragment de roquette prélevé sur le sol de la terrasse extérieure de la maison adjacente au point d'impact
	07SDS Extraction à l'aide d'eau	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	
3	26/08/2013 08SDS Extraction à l'aide de DCM	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Méthylphosphonate de diisopropyle	Fragment extrait de l'engin prélevé sur le sol de la terrasse extérieure de la maison adjacente au point d'impact
	08SDS Extraction à l'aide d'eau	Néant	Néant	Néant	Néant	Oui iPMPA	Méthylphosphonate de diisopropyle Hexafluorophosphate Hexaméthylènetétramine	

Date du prélèvement	Numéro de l'échantillon	Résultats – Laboratoire 1			Résultats – Laboratoire 2			Description de l'échantillon
		Agent de guerre chimique	Produits de dégradation et/ou sous-produits	Autres agents chimiques intéressants	Agent de guerre chimique	Produits de dégradation et/ou sous-produits	Autres agents chimiques intéressants	
4	26/08/2013 02SDS	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Morceaux de tissu prélevés sur un drap et un tapis, sur le sol, dans le salon de l'appartement au point d'impact à Moadamiyah
5	26/08/2013 03WPS	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Hexaméthylènetétramine	Échantillon prélevé à l'aide d'un tampon imbibé de dichlorométhane sur le sol de la première pièce dans le sous-sol de l'appartement au point d'impact à Moadamiyah
6	26/08/2013 04WPS	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Hexaméthylènetétramine	Échantillon prélevé à l'aide d'un tampon imbibé de méthanol sur le sol de la première pièce du sous-sol de l'appartement au point d'impact à Moadamiyah
7	26/08/2013 05WPS	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Hexaméthylènetétramine	Échantillon prélevé à l'aide d'un tampon imbibé de dichlorométhane sur le sol, l'arête du mur et le mur de la deuxième pièce dans le sous-sol de l'appartement au point d'impact à Moadamiyah

<i>Date du prélèvement</i>	<i>Numéro de l'échantillon</i>	<i>Résultats – Laboratoire 1</i>			<i>Résultats – Laboratoire 2</i>			<i>Description de l'échantillon</i>
		<i>Agent de guerre chimique</i>	<i>Produits de dégradation et/ou sous-produits</i>	<i>Autres agents chimiques intéressants</i>	<i>Agent de guerre chimique</i>	<i>Produits de dégradation et/ou sous-produits</i>	<i>Autres agents chimiques intéressants</i>	
8	26/08/2013 06WPS	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Échantillon à l'aide d'un tampon imbibé de méthanol sur le sol, l'arête du mur et le mur de la deuxième pièce dans le sous-sol de l'appartement au point d'impact à Moadamiyah
9	26/08/2013 09WPS	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Méthylphosphonate de diisopropyle Hexaméthylènetétramine	Échantillon prélevé à l'aide d'un tampon imbibé de dichlorométhane sur un plancher de céramique dans la chambre où des victimes auraient été empoisonnées par des produits chimiques toxiques
10	26/08/2013 10WPS	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Échantillon prélevé à l'aide d'un tampon imbibé de méthanol sur la semelle d'une pantoufle que portait, au moment de l'incident, une victime qui aidait dans la chambre où des personnes auraient été empoisonnées par des produits toxiques
11	26/08/2013 12SDS	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Morceaux de tissu prélevés sur un oreiller utilisé par l'une des victimes présumées, allongée sur le lit.

Date du prélèvement	Numéro de l'échantillon	Résultats – Laboratoire 1			Résultats – Laboratoire 2			Description de l'échantillon	
		Agent de guerre chimique	Produits de dégradation et/ou sous-produits	Autres agents chimiques intéressants	Agent de guerre chimique	Produits de dégradation et/ou sous-produits	Autres agents chimiques intéressants		
12	26/08/2013	11SDS	Néant	Oui iPMPA et MPA	Diméthylpyrophosphonate de diisopropyle	Néant	Néant	Néant	Foulard qu'une victime présumée portait au moment où elle aurait été exposée à des produits chimiques.
13	26/08/2013	13SDS	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Morceaux de tissu prélevés sur les doublures intérieure et extérieure d'un matelas qui se trouvait dans la chambre de l'appartement du rez-de-chaussée où l'une des victimes dormait au moment où elle aurait été exposée aux produits chimiques.
14	28/08/2013	Extraction à l'aide de DCM	Néant	Oui iPMPA	Méthylphosphonate de diisopropyle Hexaméthylènetétramine	Néant	Oui iPMPA et MPA	Méthylphosphonate de diisopropyle Méthylphosphonate d'éthylisopropyle Hexaméthylènetétramine	Fragment de roquette trouvée sur le toit d'une maison près du point d'impact
		Extraction à l'aide d'eau	Néant	Oui iPMPA	Méthylphosphonate de diisopropyle Hexaméthylènetétramine	Néant	Oui iPMPA et MPA	Méthylphosphonate de diisopropyle Hexafluorophosphate Hexaméthylènetétramine	
15	28/08/2013	06WPS	Néant	Oui iPMPA	Méthylphosphonate de diisopropyle Hexaméthylènetétramine	Néant	Oui iPMPA et MPA	Méthylphosphonate de diisopropyle Hexaméthylènetétramine	Échantillon prélevé à l'aide d'un tampon imbibé de dichlorométhane sur une pièce métallique (fragment de roquette) trouvée sur le toit d'une maison près du point d'impact

Date du prélèvement	Numéro de l'échantillon	Résultats – Laboratoire 1			Résultats – Laboratoire 2			Description de l'échantillon	
		Agent de guerre chimique	Produits de dégradation et/ou sous-produits	Autres agents chimiques intéressants	Agent de guerre chimique	Produits de dégradation et/ou sous-produits	Autres agents chimiques intéressants		
16	28/08/2013 03WPS	Néant	Oui iPMPA	Méthylphosphonate de diisopropyle Hexaméthylènetétramine	GB (1)	Néant	Méthylphosphonate de diisopropyle Méthylphosphonate d'isopropylpropyle Hexaméthylènetétramine	Échantillon prélevé à l'aide d'un tampon imbibé de méthanol sur une pièce métallique (fragment de roquette) trouvée sur le toit d'une maison près du point d'impact	
17	28/08/2013 02SLS	Néant	Oui iPMPA et MPA	Méthylphosphonate de diisopropyle Diméthylpyrophosphonate de diisopropyle Hexaméthylènetétramine	Néant	Oui iPMPA et MPA	Méthylphosphonate de diisopropyle Méthylphosphonate d'éthylisopropyle Méthylphosphonate d'isopropylméthyle Méthylphosphonate d'isopropylpropyle Trinitrotoluène Trinitro triazine Hexaméthylènetétramine	Débris extraits du point d'impact sur le toit du bâtiment	
18	28/08/2013 07WPS	Néant	Oui iPMPA	Méthylphosphonate de diisopropyle Hexaméthylènetétramine	GB (1)	Néant	Méthylphosphonate de diisopropyle Hexaméthylènetétramine	Échantillon prélevé à l'aide d'un tampon imbibé de dichlorométhane sur la gaine intérieure de la tête de la roquette, un étage en dessous de la toiture (point d'impact)	
19	28/08/2013 0 4 S D S	Extraction à l'aide de DCM	GB	Néant	Méthylphosphonate de diisopropyle Hexaméthylènetétramine	GB	Néant	Méthylphosphonate de diisopropyle Méthylphosphonate d'éthylisopropyle Hexaméthylènetétramine	Fragment métallique provenant de l'engin, prélevé à côté du point d'impact, sur le toit du bâtiment

Date du prélèvement	Numéro de l'échantillon	Résultats – Laboratoire 1			Résultats – Laboratoire 2			Description de l'échantillon	
		Agent de guerre chimique	Produits de dégradation et/ou sous-produits	Autres agents chimiques intéressants	Agent de guerre chimique	Produits de dégradation et/ou sous-produits	Autres agents chimiques intéressants		
	Extraction à l'aide d'eau	Néant	Oui iPMPA	Méthylphosphonate de diisopropyle Hexaméthylènetétramine Méthylphosphonofluoridate	Néant	Oui iPMPA et MPA	Méthylphosphonate de diisopropyle Hexafluorophosphate Hexaméthylènetétramine		
20	28/08/2013	Extraction à l'aide de DCM	GB	Néant	Méthylphosphonate de diisopropyle Hexaméthylènetétramine	GB	Néant	Méthylphosphonate de diisopropyle Hexaméthylènetétramine	Anneau métallique provenant de l'engin prélevé à côté du point d'impact, sur le toit du bâtiment
	05	Extraction à l'aide d'eau	Néant	Oui iPMPA	Méthylphosphonate de diisopropyle Méthylphosphonofluoridate Hexaméthylènetétramine	Néant	Oui iPMPA et MPA	Méthylphosphonate de diisopropyle Hexafluorophosphate Méthylphosphonofluoridate Hexaméthylènetétramine	
21	28/08/2013	09SLS	Néant	Oui iPMPA et MPA	Méthylphosphonate de diisopropyle Diméthylpyrophosphonate de diisopropyle Hexaméthylènetétramine	GB (1)	Néant	Méthylphosphonate de diisopropyle Méthylphosphonate d'éthylisopropyle Méthylphosphonate d'isopropylméthyle Hexaméthylènetétramine	Échantillon de terre prélevé dans l'espace souterrain près de la tête de la roquette
22	28/08/2013	10WPS	Néant	Oui iPMPA	Méthylphosphonate de diisopropyle Hexaméthylènetétramine	GB	Néant	Méthylphosphonate de diisopropyle Diméthylpyrophosphonate de diisopropyle Méthylphosphonate d'éthylisopropyle Hexaméthylènetétramine	Échantillon prélevé à l'aide d'un tampon imbibé de dichlorométhane sur le corps de la roquette
23	28/08/2013	11WPS	GB	Oui iPMPA	Méthylphosphonate de diisopropyle Diméthylpyrophosphonate de diisopropyle Méthylphosphonofluoridate	GB	Néant	Méthylphosphonate de diisopropyle Méthylphosphonate d'isopropylméthyle Fluorophosphates de diméthyle	Échantillon prélevé à l'aide d'un tampon imbibé de méthanol sur une pièce métallique provenant de la roquette, trouvée près

Date du prélèvement	Numéro de l'échantillon	Résultats – Laboratoire 1			Résultats – Laboratoire 2			Description de l'échantillon
		Agent de guerre chimique	Produits de dégradation et/ou sous-produits	Autres agents chimiques intéressants	Agent de guerre chimique	Produits de dégradation et/ou sous-produits	Autres agents chimiques intéressants	
				Hexaméthylènetétramine				de la roquette et du point d'impact, affichant une indication de 3.3
24	28/08/2013 08SLS	GB	Oui iPMPA	Méthylphosphonate de diisopropyle Diméthylpyrophosphonate de diisopropyle	GB (1)	Néant	Méthylphosphonate de diisopropyle Méthylphosphonate d'éthylisopropyle Méthylphosphonate de méthylisopropyle Hexaméthylènetétramine	Échantillon de terre prélevé sur la partie supérieure du sol, sur la tête de la roquette
25	28/08/2013	Extraction à l'aide de DCM	GB	Néant	Méthylphosphonate de diisopropyle Hexaméthylènetétramine	GB (2)	Néant	Boulon métallique provenant de la tête de la roquette et peinture et rouille prélevées sur la surface autour du boulon
	1 2 S D S	Extraction à l'aide d'eau	Néant	Oui iPMPA	Méthylphosphonate de diisopropyle Méthylphosphonofluoridate Hexaméthylènetétramine	Néant	Oui iPMPA et MPA	Méthylphosphonate de diisopropyle Hexafluorophosphate Méthylphosphonofluoridate Hexaméthylènetétramine

Date du prélèvement	Numéro de l'échantillon	Résultats – Laboratoire 1			Résultats – Laboratoire 2			Description de l'échantillon	
		Agent de guerre chimique	Produits de dégradation et/ou sous-produits	Autres agents chimiques intéressants	Agent de guerre chimique	Produits de dégradation et/ou sous-produits	Autres agents chimiques intéressants		
26	29/08/2013	Extraction à l'aide de DCM	GB	Néant	Méthylphosphonate de diisopropyle Hexaméthylènetétramine	GB (2)	Néant	Méthylphosphonate de diisopropyle Diméthylpyrophosphonate de diisopropyle Hexaméthylènetétramine	Pièce métallique extraite de l'engin
	01	S Extraction à l'aide d'eau	GB	Oui iPMPA	Méthylphosphonate de diisopropyle Méthylphosphonofluoridate Hexaméthylènetétramine	Néant	Oui iPMPA et MPA	Méthylphosphonate de diisopropyle Hexafluorophosphate Méthylphosphonofluoridate Trinitro triazine Hexaméthylènetétramine	
27	29/08/2013	03WPS	GB	Oui iPMPA	Méthylphosphonate de diisopropyle Hexaméthylènetétramine	GB	Néant	Méthylphosphonate de diisopropyle Diméthylpyrophosphonate de diisopropyle Hexaméthylènetétramine	Échantillon prélevé à l'aide d'un tampon imbibé de dichlorométhane sur la surface interne de la fenêtre de la cuisine
28	29/08/2013	04SDS	GB	Néant	Méthylphosphonate de diisopropyle Hexaméthylènetétramine	GB (2)	Néant	Méthylphosphonate de diisopropyle Hexaméthylènetétramine	Joint en caoutchouc extrait de la fenêtre
29	29/08/2013	02SLS	GB	Oui iPMPA	Méthylphosphonate de diisopropyle Méthylphosphonate d'isopropylpropyle Diméthylpyrophosphonate de diisopropyle Hexaméthylènetétramine	GB	Néant	Méthylphosphonate d'éthylisopropyle Méthylphosphonate d'isopropylméthyle Hexaméthylènetétramine	Échantillon de terre prélevé sur le sol du balcon
30	29/08/2013	05SLS	GB	Oui iPMPA	Méthylphosphonate de diisopropyle Hexaméthylènetétramine	GB (2)	Néant	Méthylphosphonate de diisopropyle Diméthylpyrophosphonate de diisopropyle Hexaméthylènetétramine	Échantillon de terre prélevé dans un coin du balcon

	<i>Date du prélèvement</i>	<i>Numéro de l'échantillon</i>	<i>Résultats – Laboratoire 1</i>			<i>Résultats – Laboratoire 2</i>			<i>Description de l'échantillon</i>
			<i>Agent de guerre chimique</i>	<i>Produits de dégradation et/ou sous-produits</i>	<i>Autres agents chimiques intéressants</i>	<i>Agent de guerre chimique</i>	<i>Produits de dégradation et/ou sous-produits</i>	<i>Autres agents chimiques intéressants</i>	
31	25/08/2013	01BLB	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Blanc de réactif (dichlorométhane) utilisé par l'équipe pendant le prélèvement des échantillons
32	25/08/2013	02BLB	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Blanc de réactif (méthanol) utilisé par l'équipe pendant le prélèvement des échantillons
33	25/08/2013	01WPB	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Échantillon témoin (dichlorométhane) préparé dans le bureau de l'équipe
34	25/08/2013	02WPB	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Échantillon témoin (dichlorométhane) préparé dans le bureau de l'équipe
35	25/08/2013	03WPB	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Échantillon témoin (méthanol) préparé dans le bureau de l'équipe
36	25/08/2013	04WPB	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Échantillon témoin (méthanol) préparé dans le bureau de l'équipe
37		10	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Cheveux
38		17	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Cheveux
39		36	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Cheveux
40		38	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Cheveux prélevés sur la victime B113, voir Appendice 8, Achrafiyat

Date du prélèvement	Numéro de l'échantillon	Résultats – Laboratoire 1			Résultats – Laboratoire 2			Description de l'échantillon
		Agent de guerre chimique	Produits de dégradation et/ou sous-produits	Autres agents chimiques intéressants	Agent de guerre chimique	Produits de dégradation et/ou sous-produits	Autres agents chimiques intéressants	
41	Terre	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Échantillons témoins préparés par le laboratoire de l'OIAC
42	Terre	Néant	Néant	Éthylphosphonate de diisopropyle*	Néant	Néant	Éthylphosphonate de diisopropyle*	Échantillons témoins préparés par le laboratoire de l'OIAC

Abréviations : iPMPA = isopropyl méthylphosphonofluoridate; MPA = acide méthylphosphonique; DCM = dichlorométhane; OIAC = Organisation pour l'interdiction des armes chimiques.

* L'éthylphosphonate de diisopropyle a été utilisé par le laboratoire de l'OIAC comme ajout d'étalon.

- 1) Concentration au niveau de trace.
- 2) Concentration élevée.

Les opérations d'extraction sur les échantillons métalliques ont d'abord été faites à l'aide de dichlorométhane (Sigma-Aldrich, Lot# STBC502V, 1 litre), puis, après évaporation du solvant, à l'aide d'eau (Carl Roth, Lot# 917987, 1 litre).

Appendice 6

Bahariyé, 22 août 2013

Le 28 août 2013, le Gouvernement de la République arabe syrienne a informé le Secrétaire général que le 22 août 2013 à 21 h 20, à Bahariyé dans l'est de la région de la Ghouta, plusieurs soldats avaient inhalé des gaz toxiques et se plaignaient de problèmes respiratoires et d'autres symptômes, ainsi que de démangeaisons et d'érythème conjonctival. Dix-huit d'entre eux ont immédiatement été transportés à l'hôpital militaire Martyr Yusuf Al Azmah pour y recevoir des soins d'urgence.

Sur la base d'informations recueillies lors des entretiens réalisés par la Mission à Damas le 25 septembre 2013, on peut affirmer que le 22 août 2013, vers 17 heures, un groupe de soldats livrait combat depuis un bâtiment de Bahariyé (voir fig. 6.1 et 6.2). Quelque temps après le début de l'attaque présumée, qui serait une manœuvre de diversion, des objets ont été lancés sur les soldats, dont l'un est tombé à quelque 5 mètres du lieu où ils se trouvaient. Selon les témoins, l'engin n'avait pas explosé mais avait libéré un gaz bleuâtre dégageant une très mauvaise odeur, que le vent a transporté dans la direction des soldats. Le nuage de gaz qui s'est formé faisait 3 à 4 mètres de largeur et environ 5 mètres de hauteur. La Mission a pu ultérieurement voir et évaluer l'objet, une munition, qui avait été ramassé par l'un des soldats.

Figure 6.1



Vue d'ensemble de Bahariyé. Le point rouge indique le lieu de l'incident présumé.

La Mission a interrogé un officier NBC de l'armée syrienne qui est arrivé sur le lieu 20 minutes après l'incident, apportant davantage de masques à gaz pour les soldats. Celui-ci a déclaré qu'il n'avait pas reconnu le type de fumée qui se dégageait.

Figure 6.2



Gros plan du site à Bahariyé. Le point rouge indique le lieu de l'incident présumé.

Quatre soldats interrogés par la Mission présentaient des symptômes qui avaient commencé à se développer quelque trois à cinq minutes après avoir été exposés au gaz. Après être passés par le bureau du commandant, ils ont été envoyés à l'unité médicale de l'aéroport, où ils sont arrivés vers 18 heures. Parmi les quatre victimes présumées, les soldats dont l'état était le plus grave ont été décontaminés au bureau du commandant. Selon la description d'un médecin traitant, les victimes présumées présentaient notamment les symptômes suivants : nausée, vomissement, larmes, pathologies bronchiques, paralysie flasque et confusion. Un patient était semi-conscient et deux avaient la bradycardie. Des médicaments contre le vomissement et des liquides leur ont été administrés. Seul un patient a reçu une dose inconnue d'atropine. Trois des patients ont été transportés à l'hôpital militaire Martyr Yusuf Al Azmah par ambulance et un en voiture. Le port de masques chirurgicaux et de gants était la seule mesure de protection prise à l'unité médicale, le personnel n'ayant pas été informé d'autres exigences particulières.

Le même jour, 10 autres soldats qui n'avaient pas d'antécédents de traitements précédents sont arrivés à l'hôpital militaire Martyr Yusuf Al Azmah. Ils étaient conscients mais souffraient de difficultés respiratoires, ressentaient un serrement de poitrine et avaient des brûlures aux yeux et à la gorge, et certains avaient le myosis.

Selon un médecin traitant, on leur a administré des solutions intraveineuses et de l'oxygène, certains ont reçu de l'atropine, tous ont pris une douche et leurs vêtements ont été remplacés. Les intéressés interrogés ont indiqué avoir reçu des injections intramusculaires et intraveineuses à l'unité médicale et à l'hôpital. Après une quarantaine de minutes, ils ont été transférés de la salle des urgences à d'autres services de l'hôpital.

Certaines des victimes présumées interrogées ont passé six jours à l'hôpital. L'un des intéressés a indiqué qu'il avait toujours des difficultés à respirer, ainsi que des douleurs à la poitrine et au dos, au moment de l'entretien.

Enquête environnementale

Informations concernant les munitions

La zone de Bahariyé était encore le théâtre d'affrontements au moment de la visite (du 25 au 30 septembre 2013). La Mission n'a donc pas pu se rendre sur le lieu.

Le Gouvernement syrien a présenté des fragments qui seraient associées aux munitions utilisées pendant l'incident (voir fig. 6.3).

Le fragment le plus important était une pièce métallique cylindrique, qui correspondait au conteneur ou à l'enveloppe intérieurs d'une boîte d'agent antiémeutes ou d'une grenade comme le montre l'image ci-dessous. Il présentait des signes manifestes d'exposition à un processus de combustion, avec des résidus poussiéreux brûlés du contenu initial, preuve d'un fonctionnement pyrotechnique.

Figure 6.3



Image du fragment de munition qui a été montré à la Mission et qui aurait été recueilli après l'incident de Bahariyé.

Informations concernant les échantillons environnementaux

Les informations recueillies au sujet de l'incident de Bahariyé ne justifiaient pas une visite sur le lieu. L'engin improvisé qui aurait été utilisé et son effet ne laissaient pas penser que des armes chimiques avaient été utilisées. Par conséquent, les résultats d'une visite sur le lieu et le prélèvement d'échantillons éventuels sur place ne devaient pas apporter d'éléments significatifs à l'enquête, sans compter les risques énormes qu'il aurait fallu prendre.

Enquête biomédicale

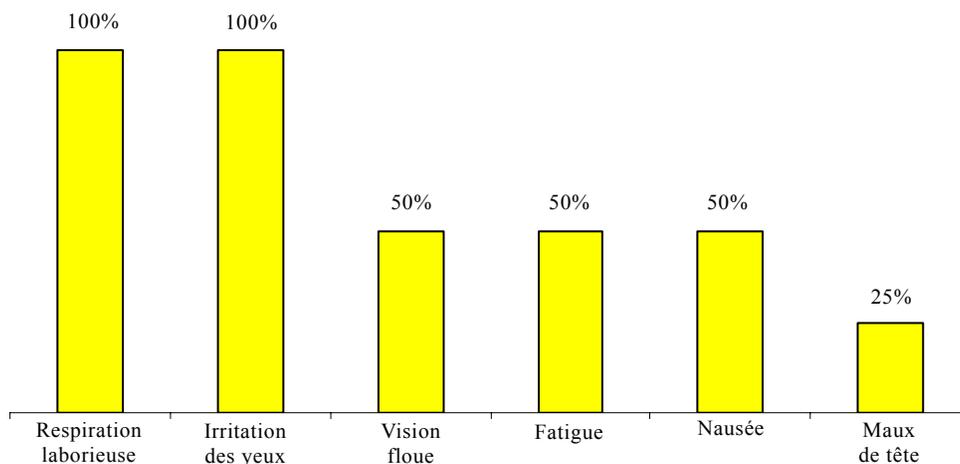
L'enquête biomédicale a consisté essentiellement à interroger les survivants et les cliniciens traitants, à prélever des échantillons biomédicaux et à examiner les dossiers médicaux. Les entretiens et les prélèvements ont eu lieu à l'hôpital militaire Martyr Yusuf Al Azmah à Damas le 28 septembre 2013.

Entretiens avec les survivants

Sur un total de 14 patients, 4 ont été interrogés de manière détaillée et des données cliniques, épidémiologiques et environnementales recueillies. Les intéressés étaient tous des hommes âgés de 25 à 31 ans, soit un âge moyen de 27,5 ans. Les signes et les symptômes les plus communs décrits par les patients comprenaient l'essoufflement et une respiration laborieuse (100 %); l'irritation des yeux (100 %); une vision floue, la nausée et la fatigue (50 %); et les maux de tête (25 %) (voir le graphique ci-dessous).

Graphique 6.1

Signes et symptômes décrits par les patients interrogés



Selon les patients, des objets ont été tirés sur eux pendant une attaque militaire. Ils ont informé la Mission que les objets avaient libéré une fumée bleue dégageant une odeur bizarre. Ils ont indiqué avoir eu des difficultés à respirer, des yeux irrités, la nausée et des maux de tête et s'être sentis généralement faibles.

Les patients ont informé la Mission qu'ils ont été transportés dans un véhicule militaire à une unité médicale de campagne où ils ont reçu les premiers soins et de l'atropine. Par la suite, ils ont été transportés par ambulance à l'hôpital militaire Martyr Yusuf Al Azmah. L'un d'eux a indiqué qu'il a été transporté dans une voiture appartenant à un particulier. Selon les quatre patients, le traitement qui leur a été administré à l'hôpital consistait en des injections, des gouttes ophtalmologiques et un apport en oxygène.

Entretiens avec les cliniciens

Trois cliniciens (le médecin de l'unité médicale de campagne et deux médecins de l'hôpital militaire Martyr Yusuf Al Azmah) ont été interrogés de manière détaillée.

Les signes les plus communs décrits par les cliniciens chez les patients amenés à l'unité médicale de campagne et à l'hôpital étaient une respiration laborieuse, l'irritation des yeux, une vision floue et la fatigue. A l'hôpital militaire Martyr Yusuf Al Azmah, les patients ont été décontaminés et examinés par des médecins du

service des urgences, puis par un médecin chevronné d'un service de soins spécialisés aux hospitalisés.

La Mission a aussi interrogé ce médecin, qui a indiqué que les patients avaient été traités à l'atropine, au HI-6, à l'oxygène et aux solutions intraveineuses. Il a relevé que la gravité de l'intoxication variait d'une victime présumée à l'autre, mais que tous les patients avaient été hospitalisés. Toujours selon le médecin, les patients avaient passé en moyenne trois jours à l'hôpital. Aucun signe de contamination secondaire n'a été signalé à la Mission.

Dossiers médicaux

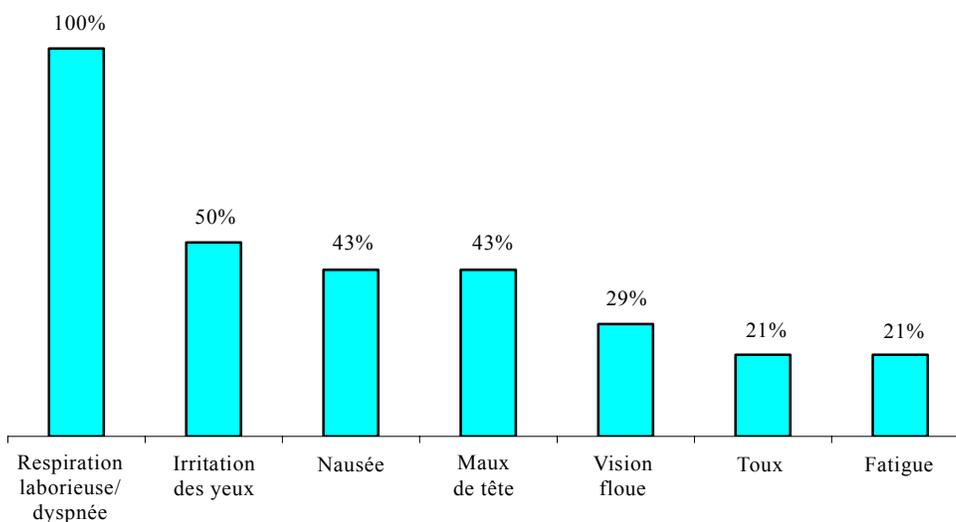
La Mission a reçu des exemplaires des dossiers médicaux de tous les patients accueillis à l'hôpital militaire Martyr Yusuf Al Azmah. Ces dossiers ont été examinés et les données démographiques, le tableau clinique et le traitement administré ont été analysés par un médecin arabophone membre de l'équipe.

Les intéressés étaient tous des hommes âgés de 26 à 31 ans, soit un âge moyen de 29,4 ans. Les signes et les symptômes les plus communs enregistrés comprenaient l'essoufflement et une respiration laborieuse (100 %), l'irritation des yeux (50 %), la nausée et les maux de tête (43 %), une vision floue (29 %), et la fatigue et la toux (21 %). Le graphique 6.2 montre toute la gamme des signes et symptômes.

Selon les dossiers, les patients ont reçu de l'atropine, du HI-6, de l'oxygène et des solutions intraveineuses, bien que les doses n'aient pas été régulièrement enregistrées. Les dossiers médicaux indiquent que dans deux cas, le taux de cholinestérase d'acétyle dans le sang et le plasma était inférieur au taux normal. Le séjour à l'hôpital a été en moyenne de trois jours.

Graphique 6.2

Signes et symptômes présentés par les patients selon les dossiers médicaux



Échantillons biomédicaux

Des échantillons biomédicaux ont été prélevés les 28 et 29 septembre 2013 à l'hôpital militaire Martyr Yusuf Al Azmah par une infirmière syrienne sous la supervision de la Mission. Des prélèvements de sang ont été effectués chez quatre patients ainsi que des prélèvements buccaux d'ADN.

Le 29 septembre 2013, la Mission a reçu du Gouvernement syrien 16 échantillons de sang entier prélevés par le personnel de l'hôpital pendant l'hospitalisation des victimes présumées.

Tous les échantillons ont été soumis à des tests d'ADN afin d'en confirmer l'origine. Les résultats des analyses sont présentés ci-dessous (tableau 6.1). La date de prélèvement figure dans le tableau, dans les cas où elle a été indiquée à la Mission.

Tableau 6.1
Récapitulatif des symptômes et des résultats de laboratoire (Bahariyé)

NS	Surv ID	Résultats du laboratoire		Signes et symptômes											Autres informations		
		laboratoire 2	laboratoire 3	Resp lab/ Dysp	Ir yeux	Lar ex	Vis floue	Sal ex	Toux	Naus	Vom	Conv	Perte Con	Désor		Mios	
1.	018 ¹	Neg	Neg	Oui	Oui		Oui										Difficulté de mouvement, bouche sèche Prélèvement effectué le 28 septembre 2013
2.	030 ²	Neg	Neg	Oui			Oui			Oui							Difficulté de mouvement, bouche sèche, brûlures au visage Prélèvement effectué le 28 septembre 2013
3.	032 ³	Neg	Neg	Oui	Oui	Oui	Oui			Oui							Difficulté de mouvement, bouche sèche, brûlures au visage, douleurs articulaires Prélèvement effectué le 29 septembre 2013
4.	027 ⁴	Neg	Neg														Prélèvement effectué le 29 septembre 2013
5.	1 ²	<i>Sang entier</i> Neg	<i>Sang entier</i> Neg														Prélèvement de SE effectué le 22 août 2013, le même que 030
6.	2 ⁴	Neg	Neg														SE, le même que 027
7.	3 ⁵	Neg	Neg														SE
8.	4 ³	Neg	Neg														Prélèvement de SE effectué le 22 août 2013, le même que 032
9.	5 ⁶	Neg	Neg														Prélèvement de SE effectué le 22 août 2013
10.	7 ⁷	Neg	Neg														SE
11.	8 ¹	Neg	Neg														SE
12.	9 ⁷	Neg	Neg														SE
13.	10 ⁸	Neg	Neg														SE

NS	Surv ID	Résultats du	Résultats du	Signes et symptômes												Autres informations	
		laboratoire 2	laboratoire 3	Resp lab/ Dysp	Ir yeux	Lar ex	Vis floue	Sal ex	Toux	Naus	Vom	Conv	Perte Con	Désor	Mios		
	14.	12 ⁸ Neg	Neg														SE
	15.	13 ⁸ Neg	Neg														SE
	16.	14 ⁴ Neg	Neg														SE
	17.	26 ¹ Neg	Neg														SE
	18.	27 ⁸ Neg	Neg														SE
	19.	28 ¹ n.d.	Neg														SE
	20.	29 ¹ Neg	Neg														SE

Abréviations : Vis floue = vision floue; Conv = convulsions; Disor = désorientation; Lar ex = larmoiement excessif; Sal ex = salive excessive; Ir yeux = irritation des yeux; Resp lab/Dysp = respiration; laborieuse/dyspnée; Perte Con = perte de connaissance; Mios = myosis; n.d. = non disponible, pas de substance chimique à signaler, faible rendement de l'étalon interne indiquant un score lod élevé pour le sarin; Naus = nausée; Neg = négatif; Pos = positif; Surv ID = survivant; SE = échantillon de sang entier, prélèvement non effectué par l'équipe d'enquête; NS = numéro de série; Vom = vomissement.

Surv ID^{nombre} : indique la source des échantillons d'ADN.

Les tests d'ADN effectués sur les échantillons de sang entier reçus et les échantillons prélevés en présence des membres de la Mission ont montré que plusieurs échantillons de sang entier provenaient de la même personne, mais les représentants du Gouvernement les ont marqués comme ayant été prélevés de différentes personnes, comme suit :

- L'échantillon 18 (prélevé par la Mission) correspondait aux échantillons 8, 26, 28 et 29 (échantillons de sang entier fournis par le Gouvernement syrien);
- L'échantillon 17 (prélevé par la Mission) correspondait aux échantillons 2 et 14 (échantillons de sang entier fournis par le Gouvernement syrien);
- Les échantillons 10, 12 et 27 correspondaient à une personne, tandis que l'échantillon 13 correspondait à une personne et contenait un autre ADN provenant d'un inconnu (échantillons de sang entier fournis par le Gouvernement syrien);
- Les échantillons 7 et 9 provenaient de la même personne mais ont été marqués comme provenant de deux personnes (échantillons de sang entier fournis par le Gouvernement syrien);
- L'échantillon 5 contenait l'ADN de deux personnes (échantillons de sang entier fournis par le Gouvernement syrien).

Par conséquent, si selon le Gouvernement syrien au total 16 échantillons de sang entier seraient associés à l'incident de Bahariyé, les tests d'ADN ont montré que les 16 échantillons ne provenaient que de 9 personnes, si l'on tient compte de l'échantillon mixte, ou de 8, dans le cas contraire.

Tableau 6.2
Résultats des tests biomédicaux (Bahariyé)

	<i>Laboratoire 2</i>				<i>Laboratoire 3</i>			
	<i>Plasma</i>	<i>Pourcentage</i>	<i>Sang entier</i>	<i>Pourcentage</i>	<i>Plasma</i>	<i>Pourcentage</i>	<i>Sang entier</i>	<i>Pourcentage</i>
Résultats positifs	0	0	0	0	0	0	0	0
Résultats négatifs	4	100	8	100	4	100	8	100
Total	4		8		4		8	

Note : Des échantillons de sang entier ont été prélevés par le personnel de l'hôpital pendant l'hospitalisation des victimes présumées et remis à la Mission par des représentants du Gouvernement syrien le 29 septembre 2013. La date de prélèvement est indiquée dans les cas où elle a été communiquée à la Mission.

Tous les 20 échantillons de sang analysés (16 fournis par le Gouvernement syrien et 4 prélevés par la Mission) ont donné des résultats négatifs pour le sarin ou des traces de sarin.

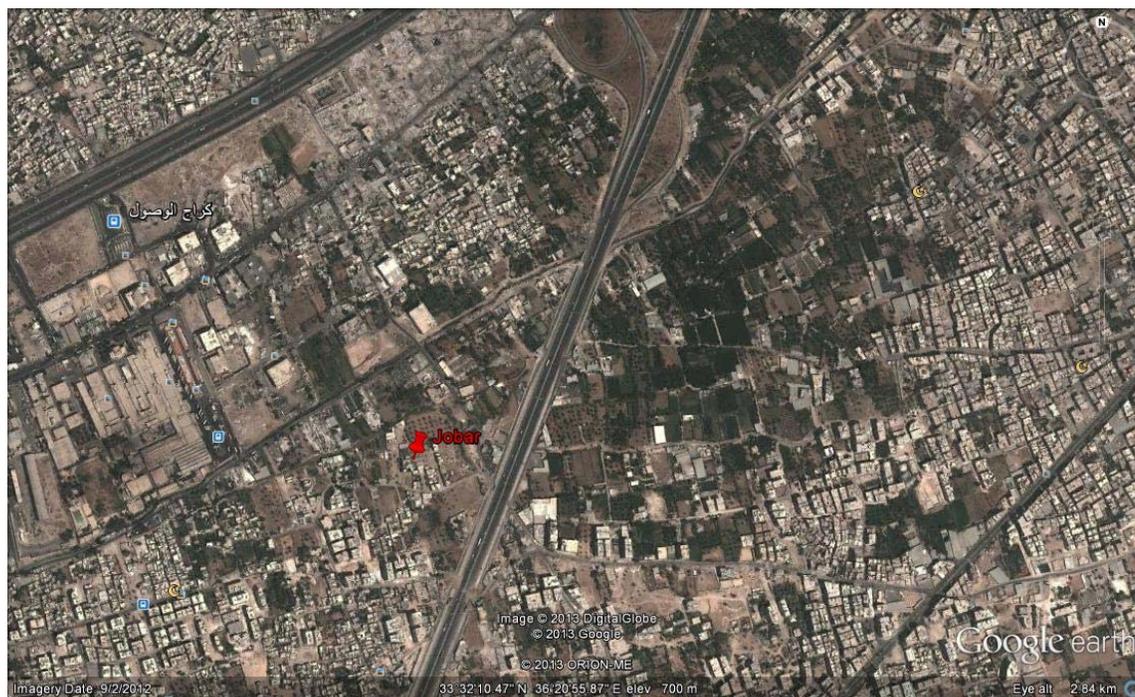
Appendice 7

Jobar, 24 août 2013

Le 28 août 2013, le Gouvernement de la République arabe syrienne a informé le Secrétaire général que le 24 août 2013 à 23 heures, alors qu'il s'approchait d'un bâtiment près de la rivière à Jobar, un groupe de soldats a entendu un bruit étouffé et senti une étrange odeur nauséabonde. Les soldats ont alors ressenti un grave essoufflement et une vision floue. Quatre d'entre eux ont été immédiatement transportés à l'hôpital militaire Martyr Yusuf Al Azmah pour y recevoir des soins d'urgence. Le Gouvernement a en outre indiqué qu'à l'issue de fouilles dans les bâtiments aux alentours du site, on a découvert des matières, du matériel et des boîtes, dont l'examen a révélé qu'ils contenaient du sarin.

Sur la base des entretiens que la Mission a eus avec des responsables militaires, des soldats, des cliniciens et des infirmiers, on peut affirmer que le 24 août 2013, un groupe de soldats avait été chargé de libérer certains bâtiments situés près de la rivière à Jobar qui étaient sous le contrôle des forces d'opposition (voir fig. 7.1 et 7.2). Vers 23 heures, les tirs provenant de l'opposition ayant baissé d'intensité, les soldats ont pensé que l'autre partie battait en retraite. À une dizaine de mètres de certains soldats, un engin explosif improvisé aurait explosé, faisant peu de bruit et libérant un gaz nauséabond.

Figure 7.1



Vue d'ensemble du quartier de Jobar à Damas. Le point rouge indique le lieu de l'incident présumé.

Un groupe de 10 soldats souffrant de difficultés respiratoires, d'une vision floue et de symptômes étranges non précisés ont été évacués dans des véhicules blindés de transport de troupes à l'unité médicale. Quatre d'entre eux étaient dans un état grave : ils n'étaient conscients que partiellement et ne pouvaient se tenir debout. On leur a administré des solutions intraveineuses et de l'oxygène avant de les envoyer à l'hôpital militaire Martyr Yusuf Al Azmah. Un autre groupe de 20 victimes présumées est arrivé plus tard au même hôpital avec des symptômes semblables, mais elles étaient dans un état stable et ont été renvoyées dans leurs unités après quelque temps.

Figure 7.2



Complexe du quartier Jobar, à Damas, où l'incident aurait eu lieu.

Vers midi, le médecin de service à la salle des urgences de l'hôpital militaire a établi, dans son diagnostic, que tous les quatre patients se plaignaient de serrement de poitrine, de râle sibilant et de difficultés respiratoires et que deux d'entre eux salivaient excessivement et avaient des yeux rouges, une vision floue et le myosis. Les patients étaient en outre épuisés et désorientés. Après s'être lavés, ils ont reçu deux à trois doses d'atropine et de solution intraveineuse HI-6. L'un deux, qui aurait perdu connaissance, a été transféré à l'unité de soins intensifs. Cependant, les dossiers médicaux indiquent que les patients étaient conscients et réagissaient bien et qu'ils avaient des pupilles réduites et des bronchospasmes au moment de leur admission à la salle des urgences. Un médecin a relevé, lorsqu'il a examiné les patients le soir, qu'ils avaient des démangeaisons aux yeux.

Les soldats admis à l'hôpital militaire ont reçu d'autres injections intraveineuses et intramusculaires et des inhalateurs bronchiques pour améliorer la respiration. Deux d'entre eux ont passé huit jours à l'hôpital. Les dossiers médicaux indiquent qu'un congé maladie supplémentaire a été accordé à toutes les quatre victimes présumées à leur sortie d'hôpital.

Enquête environnementale

Les conditions de sécurité dans le quartier de Jobar le 29 septembre 2013 ont permis à la Mission de se rendre sur le lieu de l'incident. En prélude à la visite, des représentants du Gouvernement syrien ont fait une reconnaissance du lieu et ont filmé le site en utilisant du matériel vidéo des Nations Unies. Il a fallu également engager des négociations avec l'opposition et procéder à une évaluation minutieuse des risques.

Une fois sur le lieu présumé de l'incident, la Mission a constaté que le site avait été altéré par un ou plusieurs bulldozers qui procédaient à des travaux de déminage. Le lieu exact de l'impact de l'engin présumé n'a donc pas pu être déterminé. En outre, la Mission n'a trouvé aucun fragment de munition sur le site.



Informations concernant les munitions

Les autorités syriennes ont fourni des restes de deux engins explosifs improvisés qui auraient été utilisés pour répandre un agent chimique pendant l'incident à Jobar le 24 août 2013 et qu'un officier syrien a récupérés sur le lieu de l'incident.

L'un des engins portait des signes de détonation totale. L'autre était relativement intact, n'ayant subi qu'une détonation partielle, ce qui a permis d'en étudier les caractéristiques.

Les conteneurs observés et photographiés par la Mission (voir fig. 7.3, 7.4 et 7.5) étaient fabriqués en tôles d'acier d'une épaisseur de 1 millimètre, qui ont été tournées et soudées ensemble pour obtenir la forme et les dimensions finales. Les deux conteneurs, dont la surface ne portait aucune peinture ni aucun revêtement, présentaient des signes de corrosion superficielle.

Figure 7.3



Engin explosif improvisé qui aurait été retrouvé sur le lieu de l'incident dans le quartier de Jobar à Damas.

Figure 7.5



Train de mise à feu de l'engin partiellement explosé qui aurait été retrouvé sur le lieu de l'incident dans le quartier de Jobar à Damas.

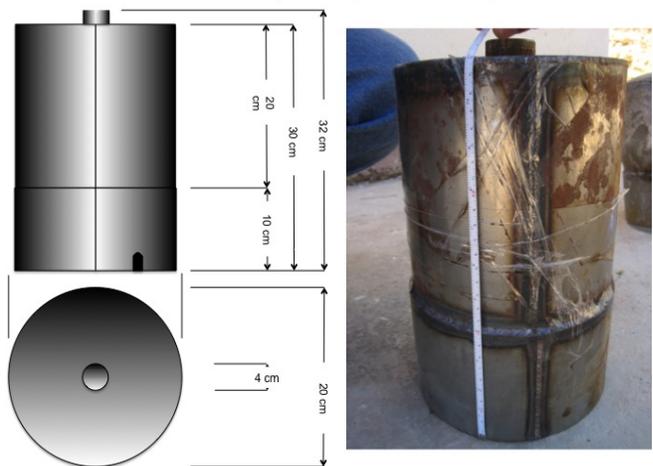
Figure 7.4



Intérieur de l'engin partiellement explosé qui aurait été retrouvé sur le lieu de l'incident dans le quartier de Jobar à Damas.

Figure 7.6

Engin explosif chimique présumé, Jobar, Damas, 25 août 2013



Cette figure montre l'engin intact et ses dimensions. La munition qui aurait été utilisée dans le quartier de Jobar à Damas devrait avoir la même conception et des dimensions similaires.

Ont également été présentées à la Mission deux boîtes métalliques retrouvées par des soldats gouvernementaux pendant l'offensive menée à Jobar le 25 août 2013 au lendemain de l'incident et à proximité du lieu où il se serait produit. Elles présentaient les mêmes caractéristiques que les engins explosifs improvisés qui auraient servi à répandre un agent chimique pendant l'incident (voir fig. 7.6 ci-dessus).

Les boîtes ont été fabriquées par soudage électrique manuel non industriel mais avec beaucoup de soin et un produit fini de qualité, ce qui indique un haut degré d'expertise.

On a pu établir, à partir de l'engin partiellement explosé et du train de mise à feu récupéré, que le volume de remplissage interne était d'environ 4 litres.

On a également pu établir, à partir des restes de l'engin partiellement explosé, que le train de mise à feu était composé d'un détonateur et d'une bobine de cordon de détonateur servant d'appoint, la mise à feu étant électrique (voir fig. 7.5 ci-dessus).

La Mission n'a toutefois pas pu vérifier de façon indépendante les informations reçues. Elle n'a donc pas pu établir la provenance des engins explosifs improvisés et ne pouvait les associer au lieu où ils auraient été utilisés.

Informations concernant les échantillons environnementaux

La Mission s'est rendue sur le site mais a constaté qu'il avait été altéré par des activités de déminage. Il n'y avait donc pas de valeur probante à prélever des échantillons.

Le Gouvernement syrien aurait prélevé des échantillons du sol au lieu d'impact, dont l'analyse a donné des résultats positifs pour le sarin. La Mission ne pouvait pas vérifier la chaîne de garde des échantillons ni l'analyse effectuée.

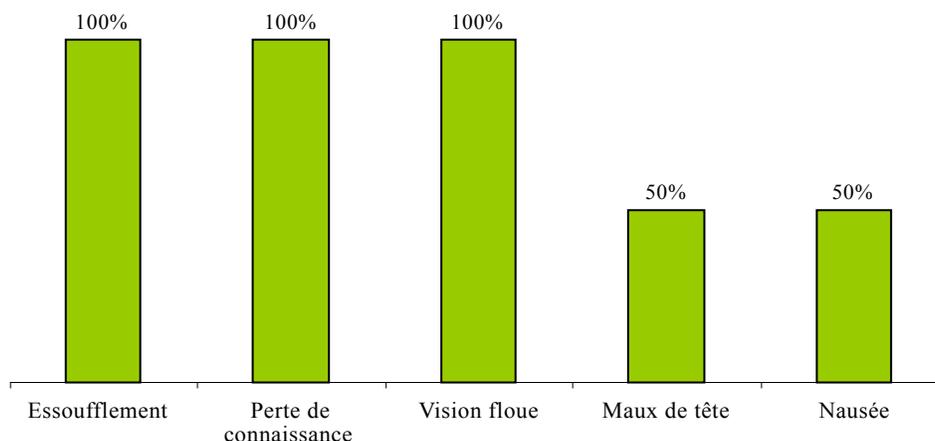
Enquête biomédicale

L'enquête biomédicale a consisté essentiellement à interroger les survivants et les cliniciens traitants et les infirmiers, à prélever des échantillons biomédicaux et à examiner les dossiers médicaux. Les entretiens et les prélèvements ont eu lieu à l'hôpital militaire Martyr Yusuf Al Azmah à Damas le 26 septembre 2013.

Entretiens avec les survivants

Deux patients disponibles ont été interrogés de manière détaillée et des données cliniques, épidémiologiques et environnementales recueillies. Les intéressés étaient des hommes, âgés de 24 et 28 ans. Les signes et les symptômes les plus communs signalés par les patients comprenaient l'essoufflement (100 %), une vision floue (100 %), la perte de connaissance (100 %) et les maux de tête et la nausée (50 %). Les patients ont indiqué que leurs symptômes faisaient suite à une attaque militaire présumée. Le graphique 7.1 montre la proportion des symptômes décrits par les patients interrogés.

Graphique 7.1
Signes et symptômes décrits par les patients interrogés



Selon les patients, un engin explosif improvisé a explosé en faisant un bruit étouffé, libérant un gaz nauséabond. Peu de temps après, ils ont ressenti des difficultés respiratoires, une vision floue, une perte de connaissance, des maux de tête et la nausée.

Les patients ont informé la Mission qu'ils ont été transportés dans un véhicule militaire à une unité médicale de campagne, où des liquides thérapeutiques et de l'oxygène leur ont été administrés. Par la suite, ils ont été transportés par ambulance à l'hôpital militaire Martyr Yusuf Al Azmah. Le traitement qui leur a été administré à l'hôpital consistait en des injections, des gouttes ophtalmologiques et un apport en oxygène.

Entretiens avec les cliniciens et les infirmiers

Deux cliniciens disponibles (le médecin de l'unité médicale de campagne et un médecin de l'hôpital militaire Martyr Yusuf Al Azmah) et un infirmier affecté au triage initial des patients dans la salle des urgences ont été interrogés de manière détaillée. Les signes les plus couramment relevés par les cliniciens chez les patients amenés à l'unité médicale de campagne et à l'hôpital étaient une respiration laborieuse, l'irritation des yeux, le myosis, une vision floue, la fatigue et la salivation excessive.

Selon le médecin de l'unité médicale de campagne, les patients ont reçu les premiers soins et de l'atropine et ont été transportés par ambulance à l'hôpital militaire Martyr Yusuf Al Azmah. L'infirmier affecté au triage initial a orienté les patients vers une unité médicale du service des urgences.

Le médecin de service à la salle des urgences de l'hôpital militaire a informé la Mission que tous les quatre patients se plaignaient de serrement de poitrine, de râle sibilant et de difficultés respiratoires et que deux d'entre eux salivaient excessivement et avaient des yeux rouges, une vision floue et le myosis. Les patients étaient en outre épuisés et désorientés. Selon un médecin chevronné d'un service de soins spécialisés de l'hôpital appelé à corroborer l'examen, la gravité des symptômes variaient d'un patient à l'autre. Les patients ont été décontaminés et ont

reçu deux à trois doses d'atropine et de solution intraveineuse HI-6. Toujours selon ce médecin, ils auraient passé en moyenne sept jours à l'hôpital.

Aucun signe de contamination secondaire n'a été signalé à la Mission.

Dossiers médicaux

La Mission a reçu des exemplaires des dossiers médicaux des quatre patients admis à l'hôpital militaire Martyr Yusuf Al Azmah. Ces dossiers ont été examinés et les données démographiques, le tableau clinique et le traitement administré ont été analysés par un médecin arabophone membre de l'équipe.

Les intéressés étaient tous des hommes âgés de 23 à 28 ans, soit un âge moyen de 26 ans. Les signes et les symptômes les plus communs enregistrés comprenaient l'essoufflement et une respiration laborieuse (100 %), le myosis (100 %) et l'irritation des yeux (50 %) (voir graphique 7.2).

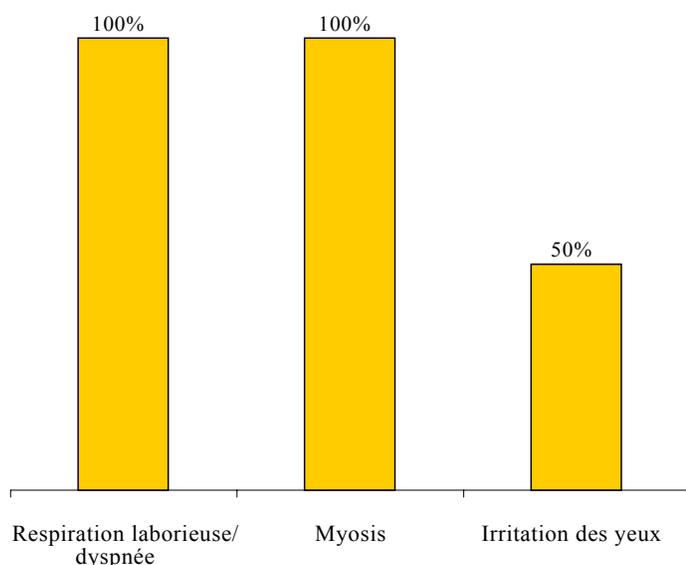
Les dossiers médicaux indiquent que les patients étaient conscients et réagissaient bien et qu'ils avaient des pupilles réduites et des bronchospasmes au moment de leur admission à la salle des urgences. Un médecin a relevé, lorsqu'il a examiné les patients le soir, qu'ils avaient des démangeaisons aux yeux.

Tous les patients ont reçu un traitement à l'atropine, au HI-6, aux stéroïdes, à l'oxygène et aux solutions intraveineuses, bien que les doses n'aient pas été régulièrement enregistrées. Selon les dossiers médicaux, le taux de cholinestérase d'acétyle dans le sang et le plasma était inférieur au taux normal chez 50 % des patients.

Les dossiers médicaux indiquent que le séjour à l'hôpital a été en moyenne de sept jours et qu'un congé maladie supplémentaire a été accordé aux patients à leur sortie.

Graphique 7.2

Signes et symptômes présentés par les patients selon les dossiers médicaux



Échantillons biomédicaux

Des échantillons biomédicaux ont été prélevés les 26 et 28 septembre 2013 à l'hôpital militaire Martyr Yusuf Al Azmah par une infirmière syrienne sous la supervision de la Mission. Des prélèvements de sang ont été effectués chez quatre patients ainsi que des prélèvements buccaux d'ADN.

Le 29 septembre 2013, la Mission a aussi reçu du Gouvernement syrien des échantillons de sang entier prélevés par le personnel de l'hôpital pendant l'hospitalisation des victimes présumées le 24 août 2013.

Tous les échantillons ont été soumis à des tests d'ADN afin d'en confirmer l'origine. Les analyses ont confirmé que les quatre échantillons de sang entier fournis correspondaient à ceux des quatre victimes présumées interrogées.

Tableau 7.1

Récapitulatif des symptômes et des résultats de laboratoire (Jobar)

NS	Surv ID	Résultats du laboratoire		Signes et symptômes										Autres informations		
		laboratoire 2	laboratoire 3	Resp lab/dysp	Ir yeux	Lar ex	Vis floue	Sal ex	Toux	Naus	Vom	Conv	Perte Con		Disor	Mios
		Plasma	Plasma													
1	B115	Neg	Neg	Oui	Oui					Oui	Oui		Oui			Prélèvement effectué le 26 septembre 2013
2	B116	Pos	Pos	Oui	Oui	Oui				Oui	Oui		Oui			Mal de tête aigu Prélèvement effectué le 26 septembre 2013
3	B117	Neg	Neg	Oui	Oui	Oui				Oui	Oui		Oui			Mal de tête aigu Prélèvement effectué le 26 septembre 2013
4	019	Neg	Neg	Oui	Oui	Oui							Oui			Mal de tête aigu Prélèvement effectué le 28 septembre 2013
		<i>Sang entier</i>														
5	20	Pos	Pos													SE, le même que B115
6	21	Pos	Pos													SE prélevé le 31 août 2013, le même que 019
7	22	Pos	Pos													SE, le même que B116
8	23	Pos	Pos													SE, le même que B117

Abréviations : NU = numéro de série; Surv ID = survivant; Resp lab/dysp = respiration laborieuse/dyspnée; Ir yeux = irritation des yeux; Lar ex = larmoiement excessif; Vis floue = vision floue; Sal ex = salivation excessive; Naus = nausée; Vomi = vomissements; Conv = convulsions; Perte Con = perte de connaissance; Disor = désorientation; Mios= myosis; Neg = négatif; Pos = positif; SE = échantillon de sang entier, prélèvement non effectué par l'équipe d'enquête.

Tableau 7.2
Résultats des examens biomédicaux (Jobar)

	<i>Laboratoire 2</i>				<i>Laboratoire 3</i>			
	<i>Plasma</i>	<i>Pourcentage</i>	<i>Sang entier</i>	<i>Pourcentage</i>	<i>Plasma</i>	<i>Pourcentage</i>	<i>Sang entier</i>	<i>Pourcentage</i>
Résultats positifs	1	25	4	100	1	25	4	100
Résultats négatifs	3	75	0	0	3	75	0	0
Total	4		4		4		4	

L'examen de tous les échantillons qu'aurait prélevés le Gouvernement syrien le 24 août 2013 a donné des résultats positifs indiquant des traces de sarin. Parmi les quatre échantillons prélevés par la Mission les 26 et 28 septembre 2013, c'est-à-dire un mois après l'incident présumé, un a donné des résultats positifs et les autres ont donné des résultats négatifs.

Appendice 8

Achrafiyat Sahnaya, 25 août 2013

Le 28 août 2013, le Gouvernement de la République arabe syrienne a informé le Secrétaire général que le 25 août 2013 à 19 heures, des boîtes cylindriques ont été tirées à l'aide d'une arme qui ressemblait à un catapulte sur des soldats dans la zone d'Achrafiyat Sahnaya dans le Rif de Damas. L'un des engins a explosé en faisant un bruit d'intensité moyenne. Une fumée noire nauséabonde s'est alors dégagée, provoquant chez les soldats un grave essoufflement et une vision floue. Cinq d'entre eux ont été immédiatement transportés à l'hôpital militaire Martyr Yusuf Al Azmah pour y recevoir des soins d'urgence.

Sur la base des entretiens réalisés par la Mission, on peut affirmer qu'une quinzaine de soldats avaient été déployés à l'un des postes de contrôle du Gouvernement à l'entrée des zones rebelles près d'Achrafiyat Sahnaya dans le Rif de Damas (voir fig. 8.1 et 8.2). Le 25 août 2013, des combats intenses auraient eu lieu dans la zone. À l'entrée du Sahnaya, à proximité de quelques maisons disparates, les forces d'opposition ont commencé à lancer des objets à l'aide d'un catapulte vers 18 heures. Aux alentours de 20 heures, un objet a été lancé sur un groupe de cinq soldats qui étaient dans l'une des maisons et est tombé à quelque 10 à 15 mètres de ces derniers. Une odeur nauséabonde s'est dégagée, mais on n'a pas entendu d'explosion.

Figure 8.1



Vue d'ensemble du quartier d'Achrafiyat Sahnaya à Damas. Le point rouge indique le lieu de l'incident présumé.

Figure 8.2



Cette photo élargie montre le lieu indiqué où les engins auraient été utilisés, et en particulier le fait que le site se trouve à proximité de l'usine de traitement des eaux usées.

Les opinions divergent entre les victimes présumées interrogées quant à la question de savoir s'il y a eu de la fumée incolore ou non. Les victimes présumées ont commencé à ressentir des symptômes comme une vision floue et des difficultés respiratoires. Quarante-cinq minutes plus tard, elles ont été évacuées par une équipe de secours à l'unité médicale de campagne, puis transportées par ambulance à l'hôpital militaire Martyr Yusuf Al Azmah.

À l'hôpital, les soldats se sont lavés et ont porté des vêtements jetables avant d'entrer dans la salle des urgences. Le personnel de l'hôpital a prélevé du sang, et les patients ont été traités à l'atropine et au HI-6. Des gouttes ophtalmologiques et des inhalateurs bronchiques leur ont été administrés. Les patients ont été libérés de l'hôpital après 6 à 10 jours.

Enquête environnementale

Informations concernant les munitions

Du fait des conditions de sécurité, la Mission n'a pu se rendre sur le lieu de l'incident présumé et n'a donc pas pu recueillir des informations de première main concernant les munitions.

Informations concernant les échantillons environnementaux

Du fait des conditions de sécurité, la Mission n'a pu se rendre sur le lieu de l'incident présumé et n'a donc pas pu prélever d'échantillons environnementaux.

Enquête biomédicale

L'enquête biomédicale a consisté essentiellement à interroger les survivants et les cliniciens traitants, à prélever des échantillons biomédicaux et à examiner les dossiers médicaux.

Deux enquêtes ont été réalisées. Le 30 août, les victimes présumées ont été interrogées et des échantillons de sang, de cheveux et d'urine ont été prélevés sur un patient. La Mission a mené une autre enquête sur l'incident le 25 septembre 2013. Les deux enquêtes ont eu lieu à l'hôpital militaire Martyr Yusuf Al Azmah à Damas le 28 septembre 2013.

Entretiens avec les survivants

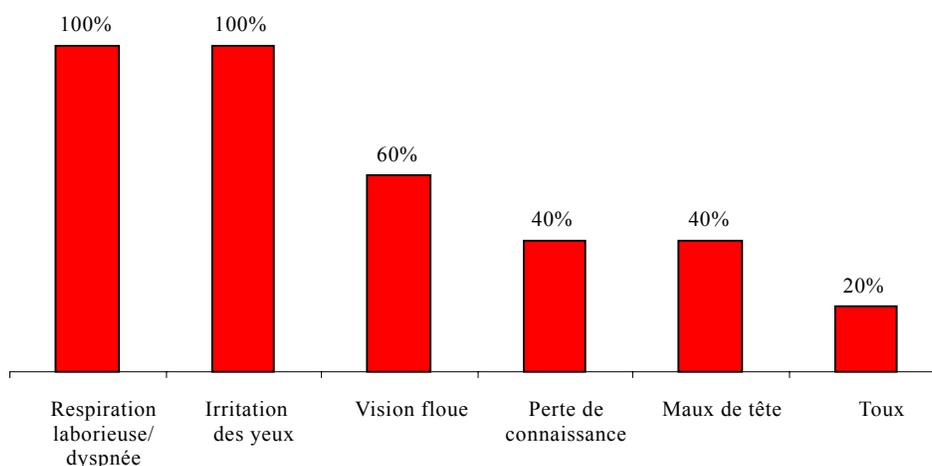
Le 30 août 2013, cinq jours après l'incident présumé, cinq patients ont été interrogés à ce sujet.

Les cinq patients ont été brièvement interrogés dans leur lit d'hôpital au sujet de l'incident initial et de la chaîne des événements. Ils semblaient tous être en bonne santé et ne présentaient aucun malaise évident ni signe clinique. Ils ont tous décrit le moment de l'incident, le lieu d'impact, le nombre de soldats présents et leur rôle sur le site. Ils ont également décrit l'objet et fourni des détails concernant la couleur et l'odeur du gaz libéré. Ils ont en outre parlé des symptômes qu'ils ressentaient et leur progression, ainsi que de leur évacuation et du traitement médical qu'ils ont reçu.

Sur la base des entretiens et après avoir évalué chaque cas, la Mission a retenu les deux cas les plus graves afin de réaliser des prélèvements sur les intéressés.

Le 25 septembre 2013, quatre patients disponibles ont été interrogés de manière détaillée. D'autres données cliniques, épidémiologiques et environnementales ont été ainsi obtenues. Les intéressés étaient tous des hommes âgés de 21 à 25 ans (soit un âge moyen de 23 ans). Les signes et les symptômes les plus communs que les patients ont décrits à la Mission comprenaient l'essoufflement et une respiration laborieuse (100 %), l'irritation des yeux (100 %), une vision floue (60 %), la perte de connaissance (40 %), les maux de tête (40 %) et la toux (20 %) (voir graphique 8.1).

Graphique 8.1
Signes et symptômes décrits par les patients interrogés



Les intéressés interrogés ont fait état d'une attaque militaire au cours de laquelle des boîtes cylindriques ont été tirées sur eux, libérant une odeur bizarre sans fumée. Ils ont décrit un ensemble commun de symptômes, notamment l'essoufflement, l'irritation des yeux, une vision floue, un état de faiblesse générale, avec éventuellement une perte de connaissance, des maux de tête et la toux.

Les patients ont informé la Mission qu'ils ont été transportés dans un véhicule militaire à une unité médicale de campagne, où ils ont reçu un traitement consistant en des injections, des gouttes ophtalmologiques et un apport en oxygène. Par la suite, ils ont été transportés par ambulance à l'hôpital militaire Martyr Yusuf Al Azmah.

Entretiens avec les cliniciens

Le 25 août 2013, le médecin de service à l'hôpital, un interniste superviseur de la salle des urgences, a été interrogé de manière approfondie. Selon le médecin, les signes les plus couramment observés chez les patients étaient une respiration laborieuse, l'irritation des yeux, le myosis, une vision floue et la fatigue. Il a indiqué que les patients avaient reçu les premiers soins et de l'atropine à l'unité médicale de campagne puis ont été traités à l'atropine, au HI-6, à l'oxygénothérapie et à la fluidothérapie à l'hôpital militaire Martyr Yusuf Al Azmah. Il a aussi indiqué que la gravité des symptômes variait et que tous les patients ont été admis à l'hôpital.

Selon le médecin, les patients ont été libérés après une hospitalisation de 6 à 10 jours.

Aucun signe de contamination secondaire n'a été signalé.

Dossiers médicaux

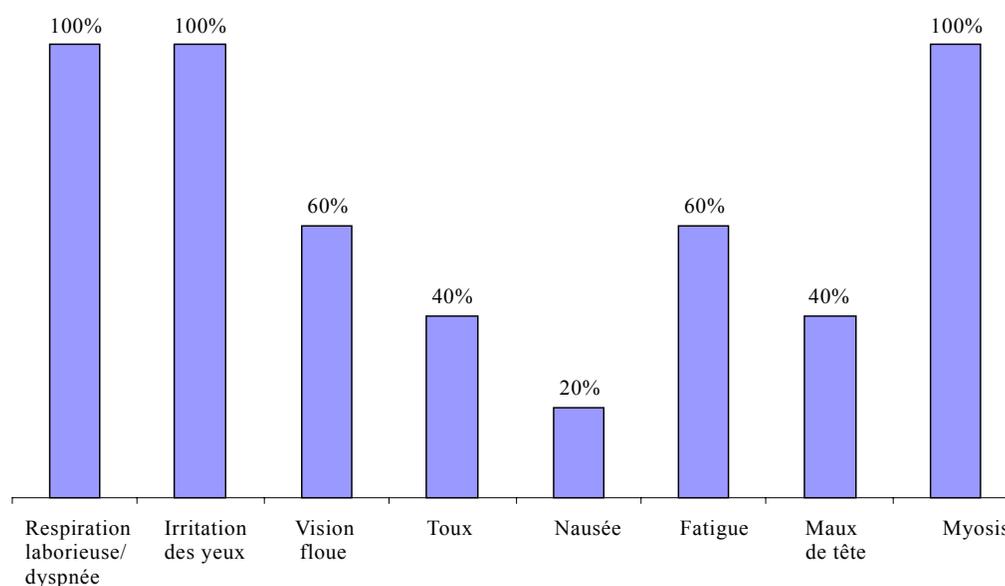
La Mission a reçu des exemplaires des dossiers médicaux des quatre patients admis à l'hôpital militaire Martyr Yusuf Al Azmah. Ces dossiers ont été examinés et les données démographiques, le tableau clinique et le traitement administré ont été analysés par un médecin arabophone membre de l'équipe.

Les intéressés étaient tous des hommes âgés de 21 à 25 ans, soit un âge moyen de 23 ans. Les signes et les symptômes les plus communs enregistrés comprenaient l'essoufflement et une respiration laborieuse, l'irritation des yeux et le myosis (100 %), une vision floue et la fatigue (60 %), et la nausée (20 %).

Les dossiers médicaux indiquent que tous les patients ont été traités à l'atropine, au HI-6, à l'oxygénothérapie et à la fluidothérapie, bien que les doses n'aient pas été régulièrement enregistrées.

Selon les dossiers médicaux, le taux de cholinestérase d'acétyle dans le sang et le plasma était inférieur au taux normal chez trois patients. Le graphique 8.2 ci-dessous montre toute la gamme des signes et symptômes.

Graphique 8.2
Signes et symptômes présentés par les patients selon les dossiers médicaux



Échantillons biomédicaux

Des échantillons biomédicaux ont été prélevés chez certains patients le 30 août 2013 à l'hôpital militaire Martyr Yusuf Al Azmah par le personnel de l'hôpital, sous la supervision de la Mission. En raison de problèmes techniques survenus pendant le prélèvement, seulement un échantillon de sang a été récupéré.

Des échantillons biomédicaux ont également été prélevés le 25 septembre 2013 à l'hôpital militaire Martyr Yusuf Al Azmah par le personnel de l'hôpital sous la supervision de la Mission. Des prélèvements de sang ont été effectués chez trois des cinq patients admis à l'hôpital le 25 août 2013, ainsi que des prélèvements buccaux d'ADN chez deux des cinq patients.

Le 29 septembre 2013, la Mission a aussi reçu du Gouvernement syrien des échantillons de sang entier prélevés par le personnel de l'hôpital pendant l'hospitalisation des cinq victimes présumées.

Tous les échantillons ont été soumis à des tests d'ADN afin d'en confirmer l'origine. Les analyses ont confirmé que les trois échantillons de sang entier fournis correspondaient à ceux des trois victimes présumées interrogées.

Tableau 8.1
Récapitulatif des symptômes et des résultats de laboratoire (Achrafiyat Sahnaya)

NS	Surv ID	Résultats laboratoire		Signes et symptômes												Autres informations	
		laboratoire 2	laboratoire 3	Resp lab/dysp	Ir yeux	Lar ex	Vision fl	Sal ex	Toux	Naus	Vom	Conv	Perte con	Desor	Myos		
		Plasma	Plasma														
1	017	Neg	Neg	Oui	Oui		Oui		Oui				Oui				Maux de tête Prélèvement effectué le 25/09/13
2	B113	Neg	Neg	Oui	Oui	Oui											Maux de tête (prélèvement effectué le 30/08/13, l'analyse des prélèvements d'urine et de cheveux était aussi négative)
3	B114	Neg	Neg														Prélèvement effectué le 25/09/13
		<i>Sang entier</i>	<i>Sang entier</i>														
4	15	n.d.	Pos														SE, le même que B113
5	17	Pos	Pos														SE
6	18	n.d.	Pos														SE, le même que 017
7	19	n.d.	Pos														SE
8	25	Pos	Pos														SE, le même que B114

Abréviations : Vision fl = vision floue; Conv = convulsions; Désor = désorientation; Lar ex = larmoiement excessif; Sal ex = salivation excessive; Ir yeux = irritation des yeux; Resp lab/dysp = respiration laborieuse/dyspnée; Perte con = perte de connaissance; Myos = myosis; n.d. = non disponible, pas de substance chimique à signaler, faible rendement de l'étalon interne indiquant un score lod élevé pour le sarin; Naus = nausée; Neg = négatif; Pos = positif; Surv ID = survivant; SE = échantillon de sang entier, prélèvement non effectué par l'équipe d'enquête; NS = numéro de série; Vom = vomissement.

Tableau 8.2
Résultats des examens biomédicaux (Achrafiyat Sahnaya)

	<i>Laboratoire 2</i>				<i>Laboratoire 3</i>			
	<i>Plasma</i>	<i>Pourcentage</i>	<i>Sang entier</i>	<i>Pourcentage</i>	<i>Plasma</i>	<i>Pourcentage</i>	<i>Sang entier</i>	<i>Pourcentage</i>
Résultats positifs	0	0	2	40	0	0	5	100
Résultats négatifs	3	100			3	100	0	0
Total	3	–	5*	–	3	–	5	–

* En raison de problèmes techniques, on ne dispose pas de résultats d'analyse pour les trois échantillons restants.

L'examen de tous les échantillons qu'aurait prélevés le Gouvernement syrien le 25 août 2013 a donné des résultats positifs indiquant des traces de sarin. Les échantillons de sang et de cheveux prélevés par la Mission le 30 août ont donné des résultats négatifs, tout comme les échantillons prélevés par la Mission le 25 septembre. Les tests d'ADN ont confirmé que des échantillons ont été prélevés chez les mêmes victimes par le Gouvernement syrien et la Mission.

Appendice 9

Cheik Maqoud, 13 avril 2013

Le 14 juin 2013, le Gouvernement des États-Unis a informé le Secrétaire général que le Gouvernement de la République arabe syrienne avait utilisé l'agent de guerre chimique sarin lors d'une attaque menée contre l'opposition dans le quartier Cheik Maqoud d'Alep le 13 avril 2013.

Selon des témoignages communiqués à la Mission par la Commission d'enquête du Haut-Commissariat aux droits de l'homme, 21 personnes auraient été touchées et une serait morte. Les victimes auraient été transportées à l'hôpital à Afrin pour y recevoir des soins.

La Mission avait souhaité enquêter sur cet incident à partir du territoire d'un pays voisin, convaincue que cette enquête pourrait produire des informations supplémentaires. Toutefois, elle n'a pu toucher les témoins présumés ni obtenir les informations voulues.

Du 19 au 22 août 2013, la Mission a interrogé à Damas des représentants du Gouvernement syrien sur l'incident, notamment au sujet d'activités militaires menées sur le lieu présumé au moment de l'incident, des munitions qui auraient été utilisées et surtout des survols effectués par des hélicoptères ou des avions militaires au moment de l'incident. Les représentants du Gouvernement syrien ont indiqué qu'ils ne disposaient d'aucun renseignement à ce sujet.

En l'absence d'autres informations et vu l'impossibilité d'en obtenir, la Mission n'a pu mener son investigation à terme ni parvenir à des conclusions concernant l'incident présumé.

Appendice 10

Questionnaire type fourni aux États signalant des incidents sur la base des critères définis à l'appendice I du document [A/44/561](#)

1. Informations générales concernant l'incident (par exemple lieu, date, heure, zone, nombre de personnes touchées, intervention initiale des secouristes, mode de transport à l'hôpital ou au centre de santé, évolution ultérieure de l'incident).
2. Informations détaillées concernant le lieu de l'incident :
 - a) Carte générale de la zone, y compris la topographie;
 - b) Coordonnées GPS du (des) lieu(x) d'impact;
 - c) Coordonnées GPS du (des) lieu(x) de lancement;
 - d) Carte détaillée du (des) lieu(x) d'impact. Indiquer sur la carte l'endroit où des corps de personnes décédées ou des animaux morts ont été retrouvés;
 - e) Description détaillée des conditions météorologiques au moment de l'incident (par exemple température, vitesse et direction du vent, précipitation, humidité).
3. Copies des déclarations des personnes suivantes :
 - a) Survivants (civils et militaires);
 - b) Secouristes locaux (civils et militaires);
 - c) Témoins primaires non blessés;
 - d) Personnel médical des urgences (premiers intervenants);
 - e) Personnel médical traitant dans les services d'urgence, les centres de santé et les unités de malades hospitalisés/soins intensifs.
4. Noms et adresses des établissements de santé traitants (hôpitaux et centres de santé) :
 - a) Noms des patients traités par établissement de santé;
 - b) Noms des patients envoyés par chaque établissement de santé.
5. Dossiers médicaux de tous les patients qui se sont présentés à l'hôpital, y compris de ceux qui sont décédés par la suite. Autant que possible, les dossiers médicaux devraient comporter les éléments suivants :
 - a) Heure et date d'admission;
 - b) Antécédents de maladie;
 - c) Symptômes et signes;
 - d) Relevé d'oxymétrie pulsée, le cas échéant;
 - e) Résultats d'examen de laboratoire pertinents (analyse toxicologique, analyse des gaz sanguins artériels, chimie clinique, hématologie, bactériologie, etc.);
 - f) Résultats d'autres examens (par exemple radiographie);

- g) Traitement administré, y compris traitement pharmacologique et de soutien;
 - h) Diagnostic de sortie (pour les survivants);
 - i) Causes de décès (pour les patients décédés);
 - j) Date de sortie ou de décès;
 - k) Certificat de décès pour les patients décédés.
6. Preuves médico-légales et rapports médico-légaux :
- a) Rapport d'autopsie de chaque patient décédé;
 - b) Résultats des examens des échantillons prélevés sur les patients décédés (par exemple tissu d'organe, cheveux, vêtement, etc.);
 - c) Images vidéos et photos;
 - d) Preuves vidéos et photographiques recueillies par des témoins.
7. Résultats des analyses en laboratoire des échantillons environnementaux :
- a) Sol;
 - b) Air;
 - c) Eau;
 - d) Fragments de munitions;
 - e) Béton ou pierres, recueillis notamment de structures potentiellement contaminées;
 - f) Fourrure d'animaux morts.
8. Reportages des médias et autres informations :
- a) Images vidéos et photos prises par les médias d'État;
 - b) Preuves vidéos et photographiques recueillies par des témoins;
 - c) Reportages dans les journaux.
9. Questions diverses
- a) Données récapitulatives :
 - i) Nombre de cas;
 - ii) Nombre de morts;
 - iii) Nombre de patients admis à l'hôpital;
 - iv) Durée moyenne du séjour à l'hôpital;
 - v) 3 principaux diagnostics de sortie;
 - vi) 3 principales causes de décès;
 - b) Des patients auraient-ils été admis après le 19 mars? Dans l'affirmative, quand?

- c) Y a-t-il des preuves de contamination secondaire? Dans l'affirmative, chez qui?
- d) À quoi servait le lieu d'impact avant l'incident?
- e) Y a-t-il des installations industrielles ou agricoles dans la zone de l'incident ou alentour?
- f) Informations supplémentaires concernant le tableau clinique, en particulier présence de fasciculation, de spasmes musculaires, de convulsions, d'irritation des yeux, de myosis, de sécrétion accrue ou d'autres symptômes.

Appendice 11

Composition de la Mission des Nations Unies

Sellström, Åke
Chef de Mission

Cairns, Scott
Chef de la composante OIAC

Barbeschi, Maurizio
Chef de la composante OMS

Barrek, Sami

Brennan, Rick

Bartenbach, Sandra

Elmi, Mohamed

Bullar, Gurcharn Singh

Gmach, Sabri

Cefai, David

Martinez Lopez, José

Cekovic, Boban

Cheong, Stanley

Majali, Ishaq

McLeay, Jesse

Quadri, Arshad

Radivojsa, Ilja

Terzic, Oliver

Wagner, Jan
