



Rapport de situation sur l'éradication de la poliomyélite

Introduction

1. En 2021, la détection du poliovirus sauvage de type 1 (PVS1) se poursuit en Afghanistan et au Pakistan, même si le nombre de cas et la détection de PVS1 par la surveillance environnementale ont nettement diminué par rapport à la résurgence observée en 2019 et 2020. En date du 8 août 2021, un seul cas de poliomyélite dû au poliovirus sauvage avait été notifié en Afghanistan et un cas au Pakistan, soit bien moins que le nombre de cas enregistrés au cours de la même période l'année dernière (34 en Afghanistan et 63 au Pakistan). Malgré cela, les perturbations importantes et généralisées des programmes de vaccination et d'autres initiatives de santé publique causées par la pandémie de COVID-19 ont freiné les efforts d'éradication au niveau mondial. L'insécurité, la réticence à l'égard des vaccins et l'interdiction des campagnes de vaccination dans de vastes régions d'Afghanistan ont également continué de jouer un rôle dans la propagation du poliovirus sauvage.

2. En Afghanistan, le changement de situation politique en août 2021 constitue une opportunité potentielle pour la mise en place de campagnes de vaccination de masse à l'échelle nationale, tout en présentant des défis immédiats pour le financement du système de santé de base du pays. Au cours de négociations précédentes avec les autorités talibanes à Doha, le programme de lutte contre la poliomyélite s'est vu garantir, dans un premier temps avant le début de la vaccination porte à porte, l'accès aux enfants à vacciner dans les mosquées de toutes les zones auparavant inaccessibles. Des discussions sont en cours avec les autorités talibanes pour garantir la reprise des activités essentielles de vaccination antipoliomyélitique supplémentaire dans tout le pays et le programme reste optimiste quant à la poursuite des campagnes de vaccination contre la poliomyélite prévues pour la fin de l'année. Les fonctions essentielles de la lutte antipoliomyélitique, notamment la surveillance de la paralysie flasque aiguë (PFA), la surveillance environnementale et la vaccination antipoliomyélitique par les équipes de vaccination aux points de transit, se poursuivent. La planification d'urgence avec les pays voisins, qui tient compte de l'impact des populations déplacées en raison du conflit, permet de renforcer la surveillance et la vaccination opportuniste.

3. Les flambées de poliovirus circulants dérivés d'une souche vaccinale (PVDVc) se sont multipliées dans la Région, de même que le nombre de pays détectant des PVDVc. En 2021, jusqu'à présent, 51 cas de PVDVc de type 2 (PVDVc2) ont été signalés dans la Région OMS de la Méditerranée orientale (43 en Afghanistan, 8 au Pakistan). Au Yémen, trois enfants ont été paralysés par un PVDVc de type 1 (PVDVc1) en 2021 (au 8 août 2021).

4. La vingt-neuvième réunion du Comité d'urgence du Règlement sanitaire international (2005) portant sur la propagation internationale du poliovirus, qui s'est tenue le 4 août 2021, a réaffirmé que le risque de propagation internationale de la maladie demeurerait une urgence de santé publique de portée internationale et que, par conséquent, les recommandations temporaires de l'OMS pour les pays infectés restaient en vigueur, notamment pour l'Afghanistan et le Pakistan (PVS1 et PVDVc2) ; l'Égypte, la République islamique d'Iran, la Somalie et le Soudan (PVDVc2) ; et pour le Yémen (PVDVc1).

5. Le 10 juin 2021, l'Initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite (IMEP) a lancé sa nouvelle stratégie 2022-2026, intitulée *Delivering on a promise* (Tenir la promesse),¹ qui s'appuie sur les récents

¹ Delivering on a promise: Polio eradication strategy 2022–2026. Pre-publication version, as of 10 June 2021. Geneva: World Health Organization; 2021 (<https://polioeradication.org/wp-content/uploads/2021/06/polio-eradication-strategy-2022-2026-pre-publication-version-20210609.pdf>).

enseignements tirés et sur de nouveaux outils, approches et moyens tactiques, en particulier dans le contexte de la COVID-19. Les priorités consistent notamment à combler les lacunes au niveau des opérations et de l'engagement communautaire dans les pays d'endémie (microplanification, adéquation sociale et programmatique des agents de première ligne, cartographie sociale et création d'alliances, et responsabilisation de haut niveau axée sur les données), à ajuster la résilience et l'accès opérationnels dans le contexte en constante évolution de l'Afghanistan, et à intensifier la maîtrise et la surveillance gouvernementales au Pakistan. L'utilisation du nouveau vaccin antipoliomyélitique oral de type 2 (VPOn2) occupe également une place importante parmi les priorités.

6. La deuxième réunion du Sous-comité régional pour l'éradication de la poliomyélite et la riposte aux flambées a été convoquée le 1^{er} juillet 2021 par le Dr Ahmed Al-Mandhari, Directeur régional de l'OMS pour la Méditerranée orientale. La réunion a rassemblé les ministres de la Santé des États Membres de la Région ainsi que les dirigeants des organismes partenaires de l'IMEP afin d'assurer un soutien plus coordonné aux pays de la Région encore endémiques pour le poliovirus sauvage et touchés par des flambées de poliomyélite, et de mobiliser l'engagement et la solidarité régionale nécessaires pour parvenir à l'éradication.

7. Depuis le début de la pandémie de COVID-19, le programme de lutte contre la poliomyélite a continué à mettre à disposition son expertise technique, son personnel et son vaste réseau de laboratoires et de surveillance pour aider les pays dans leur riposte face à la COVID-19. Un rapport sur la contribution de ce programme à la riposte à la COVID-19 a été publié par l'OMS en octobre 2020, montrant la manière dont cet engagement a mis en évidence l'utilité du programme en tant qu'atout de santé publique solide et polyvalent, compétent pour les interventions d'urgence.

Progrès vers l'interruption de la transmission du poliovirus sauvage

8. Au 8 août 2021, seul un cas de PVS1 avait été notifié en Afghanistan et au Pakistan, l'apparition des deux cas remontant à janvier, contre 97 cas dans les deux pays pendant la même période en 2020. La proportion d'échantillons environnementaux positifs pour le PVS1 a diminué au Pakistan en 2021 pour s'établir à 11 % (62), contre 58 % (318) en 2020, tandis qu'un seul échantillon environnemental positif pour le PVS1 (0,3 %) a été détecté en Afghanistan en 2021, contre 29 (12 %) en 2020.

9. Les perturbations majeures liées à la vaccination contre la poliomyélite qui sont dues à la pandémie de COVID-19, aggravées par les lacunes persistantes dans la qualité des campagnes, l'insécurité, la mobilité des populations, les réticences face à la vaccination et les refus dans ce domaine, ainsi que d'autres problèmes opérationnels, ont empêché les agents de santé de faire bénéficier tous les enfants des vaccins antipoliomyélitiques en tous lieux. En Afghanistan, les préoccupations persistent autour du nombre croissant d'enfants qui n'ont pas été vaccinés en raison de l'interdiction de la vaccination en vigueur depuis mai 2018.

Poliovirus dérivés de souches vaccinales

10. La circulation de PVDVc2 s'est poursuivie dans la Région de la Méditerranée orientale en 2021 dans différents pays, entraînant une propagation internationale du virus dans la Région ainsi que dans les régions voisines. La transmission du PVDVc2 détectée en 2019 au Pakistan a subsisté jusqu'en 2020-2021, entraînant sa propagation internationale en Afghanistan début 2020 et en République islamique d'Iran et au Tadjikistan fin 2020. En outre, la flambée de PVDVc2 en Somalie a entraîné la propagation du virus au Kenya voisin, et la flambée au Soudan, provenant du Tchad, s'est propagée à l'Égypte.

11. En Afghanistan, un total de 305 cas dus au PVDVc2 et 174 prélèvements environnementaux positifs ont été signalés en 2020. En 2021, en date du 8 août, un total de 43 cas de PVDVc2 et 40 prélèvements environnementaux positifs ont été signalés. Des centaines d'autres enfants vivant dans des parties de l'Afghanistan où les campagnes de vaccination sont interdites depuis plus de trois ans risquent de subir une paralysie due aux flambées de poliovirus dérivé d'une souche vaccinale (PVDVc2), ce qui se traduit par le fait que 3,4 millions d'enfants ne reçoivent pas de vaccin lors de chaque campagne de vaccination nationale ou infranationale.

12. En Égypte, un PVDVc2 avait été isolé à partir de 10 échantillons environnementaux prélevés sur des sites dans six gouvernorats au 8 août. Le séquençage génétique a permis de confirmer que le virus était lié à un PVDVc2 provenant du Soudan et étant apparu précédemment au Tchad. L'Égypte a mené à bien deux phases de riposte à l'échelle nationale en administrant le vaccin antipoliomyélitique oral monovalent de type 2 (VPOm2).

13. En République islamique d'Iran, des PVDVc2 ont été détectés dans des échantillons environnementaux prélevés dans deux districts frontaliers de l'Afghanistan. Le séquençage génétique a permis de relier le virus à la transmission en cours en Afghanistan et au Pakistan. Trois isolats positifs ont été confirmés en 2020, et un isolat positif a été confirmé en 2021, en date du 8 août. La République islamique d'Iran a mené à bien deux phases de riposte ciblées en administrant le vaccin antipoliomyélitique oral monovalent de type 2 (VPOm2).

14. Au Pakistan, un total de 135 cas de PVDVc2 et 135 échantillons environnementaux positifs ont été signalés en 2020, et huit cas et 32 échantillons environnementaux positifs ont été signalés en 2021 en date du 8 août. L'intensification des activités de vaccination se poursuit en vue de lutter contre la circulation concomitante de PVS1 et de PVDVc2.

15. La Somalie continue de riposter contre une épidémie de PVDVc2 qui a débuté en 2017. Quatorze cas de PVDVc2 ont été détectés en 2020, contre trois en 2019. Le dernier échantillon environnemental positif a été prélevé le 23 mai 2021. Aucun cas n'a été notifié au 8 août 2021, bien que la persistance du PVDVc2 dans des zones inaccessibles soit probable, étant donné que des souches génétiquement liées à des isolats de PVDVc2 en Somalie ont été détectées au Kenya en 2021. La flambée de PVDVc de type 3 (PVDVc3) en Somalie a officiellement été enrayée le 17 février 2021, après un examen approfondi des données épidémiologiques et de surveillance disponibles. Le dernier cas dû au PVDVc3 en Somalie a été notifié le 7 septembre 2018.

16. Le Soudan fait face à une flambée de PVDVc2. En 2020, 58 cas ont été confirmés dans 15 États sur 18, ce qui indique une transmission étendue. Le Soudan a mené deux campagnes de riposte aux flambées épidémiques à l'échelle nationale. Au 8 août 2021, aucun cas n'avait été détecté. Les enquêtes épidémiologiques et virologiques indiquant que la flambée est associée à de multiples introductions de souches de PVDVc2 déjà en circulation au Tchad, les bureaux de pays de l'OMS au Soudan et au Tchad continuent de coordonner la riposte aux flambées.

17. Au 8 août 2021, 35 cas de PVDVc1 ont été signalés au Yémen depuis la détection de la flambée, dont un cas confirmé en 2019, 31 cas confirmés en 2020 et trois cas en 2021. Plusieurs campagnes de riposte à grande échelle ont été mises en œuvre, dont une campagne nationale et deux séries d'activités de proximité intégrées dans l'épicentre de l'épidémie, dans le gouvernorat de Sa'adah. Tous les cas, à l'exception d'un cas détecté à Sanaa, ont été notifiés par le gouvernorat de Sa'adah. Compte tenu des flambées concomitantes de poliomyélite, de rougeole et de diphtérie dans le gouvernorat, des activités de vaccination intégrées ont été menées en riposte à ces flambées.

18. En raison de la charge de morbidité accrue liée aux flambées de PVDVc dans la Région en 2020, l'OMS et son partenaire d'exécution, l'UNICEF, ont créé une équipe régionale d'appui à la gestion des incidents pour renforcer la préparation et la riposte aux flambées de poliomyélite et rationaliser la coordination avec les structures et les partenaires de l'IMEP pendant les interventions.

Catégories régionales de risque de transmission de la poliomyélite

19. Le programme régional a établi des catégories de risque pour la poliomyélite dans les États Membres comme suit : pays d'endémie (Afghanistan, Pakistan) réagissant au double défi posé par le PVS1 et le PVDVc2 ; pays répondant au PVDVc en raison d'une émergence importée ou locale (Égypte, République islamique d'Iran, Somalie, Soudan, Yémen) ; et pays de la Région à haut risque de flambées du fait de l'importation du PVS1 ou de l'importation ou de l'émergence du PVDVc (Djibouti, Iraq, Libye, République arabe syrienne). Ces quatre pays à risque connaissent, à des degrés divers, des situations d'urgence complexes et rencontrent des contraintes d'accès et de sécurité, qui entravent les efforts visant à

maintenir une immunité élevée parmi les populations et une surveillance sensible. L'OMS fournit un soutien technique et logistique à ces pays pour les activités de vaccination supplémentaire et le renforcement de la surveillance.

Surveillance

20. En raison du confinement total et des restrictions aux voyages en 2020, associés à des priorités concurrentes et à la saturation des systèmes de santé et de logistique, une baisse durable des notifications de cas de PFA a été constatée dans toute la Région en 2020. L'expédition des échantillons aux laboratoires de référence a également été sérieusement entravée, ce qui a retardé la détection des cas et des flambées.

21. En 2020, le programme de lutte contre la poliomyélite a étendu son réseau de surveillance environnementale en Afghanistan et en Somalie et a commencé à mettre en place des capacités de laboratoire pour la surveillance environnementale en Arabie saoudite et en Iraq. Au Soudan, la surveillance environnementale s'étend à neuf nouveaux sites dans les États de Gezira, du Darfour-Oriental, du Darfour du Nord, de la Mer Rouge, du Darfour-Occidental et du Nil Blanc, en plus des cinq sites existants à Khartoum.

22. Au Yémen, l'OMS étudie les moyens de mettre en place la technologie et les capacités nécessaires à la détection directe des virus pour faire face aux difficultés rencontrées par le programme pour le transport des échantillons environnementaux et de paralysie flasque aiguë vers les laboratoires de référence pour la poliomyélite.

Certification de l'éradication de la poliomyélite

23. La Commission régionale de certification de l'éradication de la poliomyélite dans la Méditerranée orientale s'est réunie virtuellement en juin 2021 pour sa trente-cinquième réunion.

24. Lors de sa réunion, la Commission régionale a exprimé son inquiétude face à l'augmentation de la transmission du PVS1 en Afghanistan et au Pakistan, à l'augmentation des flambées de PVDV2c en Afghanistan, au Pakistan, en Somalie et au Soudan, et aux risques associés à l'utilisation du vaccin antipoliomyélitique oral monovalent de type 2 (VPOm2). Des inquiétudes ont également été exprimées à propos de la flambée de PVDVc1 au Yémen. La Commission a par ailleurs exprimé son inquiétude concernant la récente propagation internationale du PVDVc2 entre des pays situés à l'intérieur et à l'extérieur de la Région, qui a entraîné l'apparition de flambées en Égypte et au Soudan, ainsi qu'un événement épidémique en République islamique d'Iran.

Confinement des poliovirus

25. La mise en œuvre des activités de confinement des poliovirus est en bonne voie. Tous les États Membres de la Région ont satisfait aux exigences fixées dans la troisième édition du Plan d'action mondial (GAPIII) concernant le confinement ou la destruction des poliovirus de type 2. Les rapports concernant les activités de confinement de la phase I du Plan GAPIII ont été soumis (ou sont en voie de l'être) par l'ensemble des pays en prévision de leur présentation aux commissions nationales de certification et à l'OMS.

Planification de la transition pour la poliomyélite

26. Lors de sa réunion en février 2021, le Comité d'orientation régional de la transition pour la poliomyélite a approuvé le plan de travail régional dans ce domaine pour l'année 2021 et la mise en œuvre de l'approche des équipes intégrées de santé publique dans les pays prioritaires en transition comme solution provisoire jusqu'à ce que les fonctions essentielles soient intégrées dans les systèmes nationaux de santé publique, la Somalie, le Soudan et le Yémen étant prioritaires pour la mise en place des équipes intégrées. Ce Comité est présidé par le Directeur régional de l'OMS et comprend des membres de tous les programmes et départements de l'OMS dans le but de diriger le processus régional de planification et de mise en œuvre de la transition, ainsi que de mener un plaidoyer de haut niveau pour la mobilisation des ressources nationales et l'intégration des fonctions essentielles de lutte contre la poliomyélite dans les systèmes de santé nationaux.

27. Le programme continue de soutenir les efforts visant à livrer les vaccins antipoliomyélitiques dans le cadre plus large d'un ensemble de services de santé de base et à prendre en compte les besoins communautaires plus importants dans les zones vulnérables à la transmission de la poliomyélite. Il œuvre à garantir que les fonctions essentielles de lutte contre la poliomyélite se poursuivent pendant que l'infrastructure de lutte contre cette maladie est utilisée au service de l'intérêt général de la santé publique.

28. Dans le cadre des fonctions de la plateforme de l'IMEP pour l'Afghanistan et le Pakistan, qui visent à renforcer les services au-delà de la poliomyélite, les travaux se poursuivent pour consolider les services de vaccination à plus grande échelle en fournissant un appui technique afin d'accroître la prestation des services dans les zones disposant de moyens insuffisants et de renforcer les capacités, notamment en soutenant la formation des agents de santé.

Groupe consultatif islamique pour l'éradication de la poliomyélite

29. Le Groupe consultatif islamique pour l'éradication de la poliomyélite a tenu sa septième réunion annuelle le 7 décembre 2020, reconnaissant les défis sans précédent que représentent, pour l'éradication de la poliomyélite, les interruptions de la prestation des soins de santé dues à la pandémie de COVID-19 et réitérant son engagement en faveur de l'éradication de cette maladie. Le Groupe consultatif islamique a un mandat élargi pour soutenir un vaste programme de santé publique.

30. Le Groupe a organisé, du 22 au 28 décembre 2020 un cours de formation de formateurs à l'intention des étudiants en médecine de l'Université de Mogadiscio (Somalie) afin de renforcer les capacités relatives aux priorités de santé publique d'un point de vue religieux.

Équité et parité des genres

31. L'intégration de l'égalité des genres est une priorité du programme de lutte contre la poliomyélite. Il s'agit notamment des efforts continus pour intégrer systématiquement la perspective de l'égalité des genres dans la mise au point, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation des programmes, ainsi que pour mettre en place une dotation en personnel équilibrée entre les genres afin que les femmes soient habilitées à prendre des décisions à tous les niveaux du programme. Le Bureau régional participe au groupe de travail sur les données relatives aux questions de genre au Siège de l'OMS et aux efforts visant à recueillir et analyser les données ventilées par sexe sur la couverture vaccinale et la surveillance de la PFA, et fournit une expertise en matière de parité des genres pour renforcer la portée des services de vaccination.

32. Les recommandations récentes du Groupe consultatif technique du Pakistan témoignent de la reconnaissance croissante de l'importance de la question de parité des genres pour parvenir à l'éradication là où le poliovirus est endémique. Ces recommandations appellent à l'intégration des femmes à tous les niveaux du programme de lutte contre la poliomyélite, à la mise en place d'un environnement sûr pour les femmes, et à l'introduction d'une sensibilisation et d'une formation en matière de parité des genres pour tout le personnel du programme à tous les niveaux.

Priorités régionales pour l'éradication de la poliomyélite

33. Le Sous-comité régional pour l'éradication de la poliomyélite et les flambées épidémiques, nouvellement créé, offre une plateforme pour renforcer l'engagement régional en faveur de l'éradication en mettant en place des actions de santé publique collectives et coordonnées et en ralliant le soutien politique et le financement national. Le Sous-comité régional vise à soutenir les efforts déployés par tous les pays afin de mettre un terme aux flambées de PVDVc en cours, d'accroître les niveaux d'immunité et de renforcer les activités de surveillance dans toute la Région.

34. Une action collective est nécessaire de la part de toutes les parties prenantes pour tirer parti de la possibilité de mettre fin à la transmission du PVS1 dans la Région, compte tenu de la diminution sans précédent de la transmission du PVS1 dans les deux derniers pays d'endémie, l'Afghanistan et le Pakistan.

35. Les autorités nationales et tous les partenaires, donateurs et partenaires régionaux de l'IMEP doivent garantir la mise en œuvre de campagnes de vaccination de masse contre la poliomyélite couvrant tous les enfants vivant en Afghanistan et les enfants déplacés, ainsi que la poursuite de la surveillance du poliovirus

et d'autres fonctions essentielles du programme, en tenant compte de la sûreté et de la sécurité de tout le personnel et des agents de première ligne.

36. Il est nécessaire de plaider en faveur d'un accès sans entrave et durable dans toute la Région pour permettre aux agents de santé d'administrer à chaque enfant le vaccin antipoliomyélitique et de dispenser d'autres services de santé essentiels.

37. Une préparation accélérée pour l'utilisation du nouveau vaccin antipoliomyélitique oral de type 2 (VPO_n2) est nécessaire, ainsi que la prise en charge nationale des efforts visant à répondre aux critères pour l'utilisation du VPO_n2 dans le cadre de l'homologation en situation d'urgence de l'OMS.

38. Un engagement national est nécessaire pour les activités de transition pour la poliomyélite qui garantiront le maintien des fonctions essentielles à la lutte contre la poliomyélite en intégrant davantage les stratégies d'éradication de la maladie dans les systèmes de santé nationaux et les programmes de santé publique.

Financement de l'éradication de la poliomyélite

39. D'importantes pénuries de fonds de l'IMEP et des financements fortement affectés menacent de compromettre la bonne mise en œuvre des activités prévues en 2021 dans tous les pays d'endémie et à haut risque. Les événements récents survenus en Afghanistan risquent de compromettre le financement par les donateurs pour l'éradication de la poliomyélite et les services de santé essentiels, notamment la vaccination. L'IMEP et le programme régional d'éradication de la poliomyélite continueront de plaider résolument auprès des donateurs et des gouvernements en faveur d'un financement plus souple et du plein financement des budgets pluriannuels. L'expansion des flambées de PVDVc2 dans les Régions OMS de l'Afrique et de la Méditerranée orientale de l'OMS a encore réduit les ressources financières de l'IMEP, obligeant les pays à s'engager davantage en faveur d'un financement national.

Orientations futures

40. Les États Membres sont encouragés à :

- soutenir les efforts déployés en Afghanistan et au Pakistan pour interrompre la transmission du poliovirus, et renforcer la collaboration régionale pour réaliser pleinement cet objectif le plus rapidement possible ;
- approuver la nouvelle stratégie de l'IMEP pour la période 2022-2026, lancée le 10 juin 2021 à la suite d'un examen approfondi de cette stratégie entamé en 2020 ;
- faciliter l'accès aux enfants actuellement hors d'atteinte dans certaines parties de l'Afghanistan, de la Somalie et du Yémen et plaider en ce sens, et maintenir la neutralité des soins de santé et l'engagement à vacciner tous les enfants partout dans le monde contre la poliomyélite ;
- soutenir les efforts déployés en Égypte, en République islamique d'Iran, en Somalie, au Soudan et au Yémen pour enrayer d'urgence la transmission de PVDVc et prévenir de nouvelles flambées ;
- accélérer les efforts nationaux visant à répondre aux critères d'utilisation du VPO_n2 conformément à l'homologation en situation d'urgence de l'OMS ;
- soutenir les efforts visant à intensifier rapidement les opérations d'éradication de la poliomyélite afin de rétablir et de renforcer la surveillance du poliovirus, d'accroître l'immunité de la population et de fournir des services intégrés une fois que les activités de vaccination supplémentaire reprendront suite à la pause imposée par la pandémie de COVID-19 ;
- mobiliser des ressources nationales à l'appui des activités d'éradication de la poliomyélite aux plans national et régional ;
- tenir leurs promesses et encourager d'autres donateurs et partenaires à faire de même, en assurant notamment le financement international du programme en Afghanistan ;
- finaliser la mise en œuvre des phases I et II du Plan GAPIII pour le confinement des poliovirus ;
- prendre toutes les mesures nécessaires pour mettre en œuvre les Recommandations temporaires du Comité d'urgence du Règlement sanitaire international (2005) concernant la propagation internationale du poliovirus ;

- maintenir un niveau élevé de couverture vaccinale par le biais des services de vaccination essentiels et supplémentaires, étendre la surveillance environnementale comme prévu et garantir la plus grande qualité possible de surveillance de la PFA, en particulier dans les groupes à haut risque, notamment les réfugiés et les déplacés internes, les immigrants et les populations mobiles ; et
- veiller à ce que les plans de préparation et de riposte aux flambées de poliomyélite soient à jour et à les soumettre régulièrement à des tests au moyen d'exercices de simulation d'une flambée.