

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** - (2020)  
**Heft:** [1]: Numéro Thématique 1

**Artikel:** Nouvelles technologies et opérations de maintien de la Paix  
**Autor:** Waeni Nzioki, Veronica  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-913945>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 02.03.2025

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



Toutes les photos © ONU via l'auteur, sauf mention particulière.

Technologie

## Nouvelles technologies et opérations de maintien de la Paix

**Veronica Waeni Nzioki**

Etudiante, MAS en Sécurité internationale, GCSP

Le maintien de la paix et de la sécurité internationales sont au cœur de la mission de l'Organisation des Nations Unies (ONU) depuis sa fondation, comme en témoigne l'engagement de la Charte des Nations Unies « à sauver les générations futures du fléau de la guerre ». <sup>1</sup> L'ONU a souvent eu recours aux opérations de maintien de la Paix, en tant que l'un des « outils » essentiels pour maintenir la paix et la sécurité internationales. <sup>2</sup>

D'un autre côté, le monde assiste à une révolution technique, avec une technologie évoluant à un rythme exponentiel et de nouvelles technologies émergeant rapidement. Pour les opérations de Paix, tirer parti des nouvelles technologies contribuera à améliorer leur efficacité, ce qui rendra l'ONU et de fait, l'architecture des opérations de paix au sens large « mieux outillée pour relever les défis du XXI<sup>e</sup> siècle ». <sup>3</sup>

Aujourd'hui, l'ONU compte 13 opérations de maintien de la paix avec 95'423 personnels en service dans le monde, avec des personnels uniforme provenant de 121 pays différents. <sup>4</sup> Il existe également des opérations de Paix dirigées par des organisations régionales, travaillant sous mandat du Conseil de sécurité des Nations Unies (UNSC), qui constituent également une proportion importante des les opérations de Paix multilatérales d'aujourd'hui, comme l'illustre la figure 1 ci-dessous.

Répondre aux besoins technologiques des opérations de Paix doit tenir compte des réalités de l'architecture plus large de ces actions. Davantage de partenariats, de soutien et l'adoption holistique de la technologie sont cruciaux pour l'amélioration technologique des opérations de Paix dirigées par l'ONU et non seulement celles dirigées par l'ONU. Les organisations régionales s'engagent parfois dans des mandats très robustes, mais trop souvent avec des lacunes technologiques importantes.

La commission du Groupe d'experts sur la technologie et l'innovation dans les opérations de maintien de la Paix des Nations Unies et son rapport ultérieur *Performance Peacekeeping* témoignent de la volonté de l'ONU d'exploiter les opportunités offertes par les nouvelles technologies pour améliorer l'efficacité des opérations de Paix. Le rapport note le rôle des technologies modernes

« Je me souviens de Mogadiscio, quand Al-Shabaab contrôlait la moitié de Mogadiscio. L'AMISOM ne disposait ni d'hélicoptères, ni de systèmes de vision nocturne, ni de voitures blindées [et étaient donc vulnérables] aux armes d'Al-Shabaab. Et les soldats, les femmes et les hommes de l'AMISOM et la police de l'AMISOM se battaient pour protéger notre sécurité globale. Et ils le faisaient sous mandat du Conseil de sécurité, sans suffisamment de soutien et [avec] un financement imprévisible. »

Source: United Nations. Secretary General's Opening Remarks at the London Somalia Conference. United Nations 11.05.2017. <https://www.un.org/sg/en/content/sg/statement/2017-05-11/secretary-general-s-opening-remarks-london-somalia-conference>

<sup>1</sup> United Nations, Charter of the United Nations and Statute of the International Court of Justice, New York, United Nations Publications, 2015. Tous les sites internet ont été consultés le 6.12.2020.

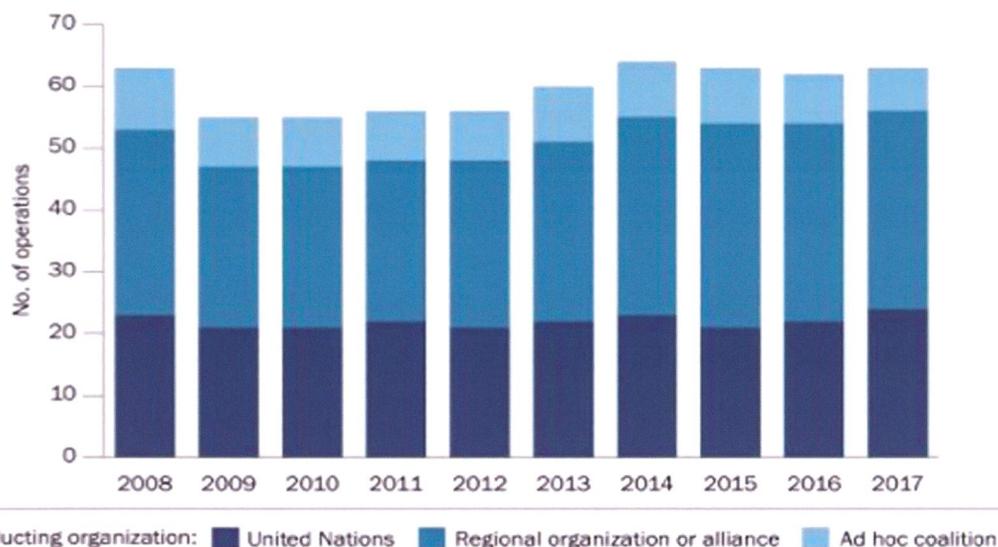
<sup>2</sup> United Nations, *United Nations Peacekeeping Operations: Principles and Guidelines*, New York, United Nations, 2008, p. 13. [https://peacekeeping.un.org/sites/default/files/peacekeeping/en/capstone\\_eng.pdf](https://peacekeeping.un.org/sites/default/files/peacekeeping/en/capstone_eng.pdf)

<sup>3</sup> *Ibid.* p. 2.

<sup>4</sup> United Nations, *United Nations Peacekeeping: Data*. <https://peacekeeping.un.org/en/data>

pour permettre aux opérations de maintien de la paix des Nations Unies « d'établir et de maintenir une connaissance de la situation » d'exécuter leurs mandats et d'assurer la protection des civils et des forces engagées. <sup>5</sup>

<sup>5</sup> United Nations. *Performance Peacekeeping: Final Report of the Expert Panel on Technology and Innovation in UN Peacekeeping*. United Nations, 2014. <https://peacekeeping.un.org/sites/default/>



Nombre d'opérations multilatérales de maintien de la Paix, par type d'organisation, 2008-2017

Source : SIPRI Multilateral Peace Operations Database, 18.06.2018.

Les besoins technologiques des opérations de Paix doivent correspondre aux réalités d'aujourd'hui, en particulier aux tendances clés des opérations de Paix ainsi qu'à l'évolution des environnements opérationnels complexes – à savoir de vastes territoires, souvent des infrastructures médiocres, des conflits prolongés et actifs, des groupes armés non étatiques hostiles et des terroristes. Depuis 2013, les mandats confiés aux opérations de Paix par le Conseil de sécurité sont larges et « robustes ». <sup>6</sup> Malheureusement, ces mandats élargis n'ont pas été complétés par les moyens élargis nécessaires à leur mise en œuvre. <sup>7</sup>

Les besoins auxquels sont confrontées les opérations de paix dirigées par l'ONU et celles qui ne le sont pas comprennent: la protection du personnel des missions; la protection des civils, la capacité d'engagement de nuit,

Préparation d'un drone au décollage en RDC. Source : France 24.



files/performance-peacekeeping\_expert-panel-on-technology-and-innovation\_report\_2015.pdf

<sup>6</sup> Karlsrud, John, *The UN at war: peace operations in a new era.*, Cham: Palgrave Macmillan, 2018, p. 93.

<sup>7</sup> Dorn, «Smart Peacekeeping: Toward Tech-Enabled UN Operations», p. 4.

le trafic illégal et de plus en plus, de nos jours, la menace des explosifs improvisés (IED) et des véhicules-kamikaze (VBIED) visant à la fois les civils et les soldats de la Paix. <sup>8</sup> Les opérations de Paix nécessitent de meilleures capacités de surveillance ainsi que des renseignements fiables et à tens. Les nouvelles technologies peuvent permettre aux forces de maintien de la Paix d'aujourd'hui de « *vivre, se déplacer et travailler* » de manière sûre et efficace et de « *mieux voir, entendre et penser* ». <sup>9</sup>

Des hélicoptères sans équipage et sans pilote (UAS) pourraient être utilisés pour améliorer la connaissance de la situation, la surveillance et pour améliorer la collecte d'informations qui pourraient fournir une alerte précoce vitale pour la protection des forces et des civils. <sup>10</sup> Après l'analyse détaillée d'une embuscade en Côte d'Ivoire en juin 2012, où sept Casques bleus Nigériens ont été tués, Ameerah Haq a fait remarquer que si l'ONU avait « *de meilleurs renseignements aériens, (cette) tragédie aurait pu être atténuée ou évitée* ». <sup>11</sup>

Des drones ainsi que des hélicoptères équipés de caméras ont également été utilisés dans la mission des Nations Unies au Mali par le contingent néerlandais. Equipés de capteurs infrarouges, les drones peuvent également être très utiles pour la vision nocturne, améliorant les capacités de nuit des soldats de la Paix. <sup>12</sup>

<sup>8</sup> Dorn, «Keeping Watch: Monitoring, Technology and Innovation in UN Peace Operations», p. 21.

<sup>9</sup> *Ibid.*, p. 1.

<sup>10</sup> Haq, Ameerah. «Challenges of 21<sup>st</sup> Century Peace Operations in a United Nations Context». In *United Nations Peacekeeping Challenge: The Importance of the Integrated Approach*, edited by Powles, Anna., Partow, Negar., and Nelson, Nick, p. 7-15, Surrey: Ashgate, 2015, 12.

<sup>11</sup> *Ibid.*, p. 12.

<sup>12</sup> Dorn, «Smart Peacekeeping: Toward Tech-Enabled UN Operations», p. 7



Une équipe de journalistes devant une patrouille de casques bleus. L'Inde a engagé des véhicules de combat d'infanterie (VCI) BMP-2 en RDC au sein de la MONUSCO. Photo © MONUSCO.

Un an plus tard, en 2013, l'ONU a lancé des véhicules aériens sans pilote dans sa mission en RDC (MONUSCO) et le système a contribué à localiser les camps rebelles, à identifier les mines illégales, à déterminer la présence d'armes, à offrir une connaissance de la situation en temps réel et à sauver plusieurs civils lors d'une noyade dans le lac Kivu en 2014.

Source : Dorn, «Smart Peacekeeping: Toward Tech-Enabled UN Operations», p. 7.

Des groupes comme Al Shabab en Somalie ciblent aussi bien les soldats de la paix que des civils. Equiper les drones d'un logiciel de détection des modifications du terrain, pour la recherche d'engins explosifs improvisés (IED) et la détection de l'activité à la surface du sol s'avérerait précieux pour fournir des informations concernant toute altération de la chaussée, offrant une meilleure connaissance de l'environnement et de la menace, ainsi qu'une alerte précoce.<sup>13</sup>

L'observation et la surveillance sont des éléments clés de la plupart des opérations de Paix, en particulier pour les militaires. L'utilisation de capteurs optiques peut améliorer les capacités humaines en observation, interprétation et évaluation. En outre, les capteurs ont l'avantage supplémentaire d'enregistrer des images qui

peuvent donc être largement partagées et diffusées.<sup>14</sup>

Dans certaines zones instables où opèrent certaines opérations de Paix, les attaques ont tendance à se répéter de nuit. Par exemple, en République démocratique du Congo (RDC), dans ce qui a été qualifié de l'une des «pires attaques contre l'ONU de l'histoire récente», des militants présumés ont organisé une attaque nocturne contre une base de Casques bleus des Nations Unies à Semuliki, dans le Nord-Kivu, qui a coûté la vie à 15 soldats et ont fait 53 blessés dans la nuit du 7 décembre 2017.<sup>15</sup> Parmi les autres activités malveillantes menées par des éléments adverses dans la couverture de la nuit figurent : planter des mines terrestres et des engins piégés, mener des attaques contre des civils en faisant le trafic de personnes et d'armes et même «pousser plus loin les positions de cessez-le-feu pour en tirer parti».<sup>16</sup>

Ces défis nécessitent une surveillance nocturne accrue. De meilleures technologies peuvent améliorer la performance des opérations de paix la nuit. Parmi les différentes

<sup>14</sup>Dorn, «Keeping Watch: Monitoring, Technology and Innovation in UN Peace Operations», p. 33

<sup>15</sup>Fiston Mahamba. Rebels Kill 15 Peacekeepers in Congo in Worst Attack in Recent History. Reuters, 8.12.2017. <https://www.reuters.com/article/us-congo-un/rebels-kill-15-peacekeepers-in-congo-in-worst-attack-on-u-n-in-recent-history-idUSKBN1E21YK>

<sup>13</sup>*Ibid.*, p. 7-9.

<sup>16</sup>*Ibid.*, p. 42.



Casques bleus français devant un radar d'artillerie COBRA. Le système a été développé par Thales et est en service en France, en Allemagne ainsi qu'au Royaume-Uni.

formes d'équipements de vision nocturne, on trouve « des casques (lunettes), des lunettes monoculaires, des jumelles ou des viseurs d'armes - généralement des systèmes d'intensification d'image avec une certaine capacité proche infrarouge » ainsi que des systèmes d'imagerie thermique.<sup>17</sup>

L'imagerie satellite de plus en plus fournie par des sociétés commerciales est utile pour fournir des images à un prix abordable, ce qui peut permettre aux opérations de Paix de suivre la situation sur leurs secteurs de responsabilité, y compris tout acte de violence ainsi que les violations des droits de l'Homme et de donner l'alarme en cas de risques d'attaques imminentes.<sup>18</sup>

Les technologies radar peuvent être utilisées pour la détection et ainsi intensifier la connaissance de la situation en effectuant « l'imagerie ou le suivi des mouvements d'objets » au sol, dans l'air ou sous terre.<sup>19</sup> Il existe différentes formes de systèmes radar et ceux-ci apporteraient des capacités très particulières aux opérations de Paix car les Casques bleus interviennent de plus en plus dans des régions où opèrent également des groupes armés non étatiques et où les violations du Droit international humanitaire (DIH) sont courantes. Les radars de surveillance au sol (GSR) peuvent être utilisés pour détecter le mouvement d'une personne ou d'un véhicule jusqu'à 10 km à condition qu'il y ait une « ligne de vue dégagée vers la cible » fournissant ainsi

<sup>17</sup> *Ibid.*, p. 43-44.

<sup>18</sup> John Karlsrud, « New technologies and UN peacekeeping operations ». In *UN Peacekeeping Doctrine in a New Era: Adapting to Stabilization, Protection and New Threats*, ed. Cedric de Coning, Chiyuki Aoi and John Karlsrud, p. 271-287, Oxon: Routledge, 2017, p. 274.

<sup>19</sup> Dorn, « Keeping Watch : Monitoring Technology and Innovation in UN Peace Operations », p. 44.

des informations sur toute forme d'activité irrégulière ; les radars au sol sont utiles pour identifier et suivre les tirs des mortiers et de l'artillerie. Le radar de surveillance aérienne joue un rôle clé dans la détection des violations de l'espace aérien, un élément courant dans les territoires confrontés à des conflits violents.<sup>20</sup>

« Il est clair que nous ne pouvons pas continuer à travailler avec des outils du XX<sup>e</sup> siècle au XXI<sup>e</sup> siècle ».

Hervé Ladsous, Secrétaire général adjoint au maintien de la paix

Source: *Al Jazeera*. *UN peacekeeping chief wants more drones*. May 30, 2014. Accessed on February 22, 2020. <https://www.aljazeera.com/news/africa/2014/05/un-peacekeeping-chief-wants-more-drones-201453045212978750.html>

Le radar à « balayage électronique (SAR) », qui offre des capacités d'imagerie de jour comme de nuit dans toutes les conditions météorologiques ainsi qu'à haute altitude, y compris au-dessus des nuages, serait un avantage clé pour la plupart des opérations de Paix. L'ONU a déjà utilisé des images réalisées par SAR par des sociétés commerciales (RADARSAT) pour détecter de grands mouvements de réfugiés dans l'est de la RDC.<sup>21</sup> Afin de détecter des caches d'armes dissimulées sous terre, ou même pour détecter des tunnels et cachettes, l'utilisation du radar de pénétration du sol (GPR) serait très utile.<sup>22</sup>

En 2018, 5,1 milliards de personnes dans le monde possédaient des appareils de téléphonie mobiles, soit près de 67% de la population mondiale.<sup>23</sup> Par conséquent, les

<sup>20</sup> *Ibid.*, p. 44-45.

<sup>21</sup> *Ibid.*, p. 45.

<sup>22</sup> *Ibid.*, p. 44-45.

<sup>23</sup> GSM Association, *The Mobile Economy 2019*.

civils sont en mesure de partager en temps opportun des informations sur tout danger imminent avec une mission de maintien de la Paix.

Cela se produit déjà dans les réseaux d'alerte communautaire (CAN) en RDC où les soldats de la Paix ont donné des téléphones portables à la population locale, qui partage ensuite des informations sur les situations sur le terrain et les téléphones ont également été utilisés pour mener des enquêtes de perception.<sup>24</sup> En outre, les photos prises par des civils peuvent être utilisées comme preuve de toute violation des droits de l'Homme et peuvent être utilisées dans le cadre de procédures judiciaires nationales voire internationales.<sup>25</sup>

La cartographie des crises, associée à d'autres technologies telles que les systèmes d'information géographique (SIG), a contribué à fournir des informations sur le type d'incident qui se produit, le lieu exact, ainsi que le type d'aide requis.<sup>26</sup> Cela aide les civils à prendre des mesures pour se protéger, comme se déplacer vers des zones plus sûres ou éviter les endroits dangereux. Dans la mission des Nations Unies au Mali, la MINUSMA, des expériences ont été menées avec Ushahidi, une plateforme de cartographie de crise afin de « géolocaliser » tous les problèmes de sécurité et d'autres aspects et de relayer ces informations sur des cartes en temps réel.<sup>27</sup> L'approvisionnement de la foule est également un moyen très utile pour obtenir des informations de première main en temps réel, en particulier pendant les moments volatils, mais il est évidemment nécessaire de faire vérifier ces informations.<sup>28</sup>

Si les nouvelles technologies sont une aubaine pour la paix, elles ne sont pas dépourvues de controverses et d'hostilité. Elles présentent également de nouveaux défis, voire de nouvelles menaces. La disponibilité accrue de drones commerciaux implique que la même technologie pourrait également atterrir entre les mains d'adversaires mal intentionnés, qui pourraient également utiliser ces technologies pour surveiller les mouvements des soldats de la Paix. Des groupes terroristes ont également utilisé des téléphones portables pour faire exploser à distance des engins explosifs. Deux drones à courte portée déployés dans l'est de l'Ukraine par l'OSCE ont été victimes de brouillages de niveau militaire et on a tenté à plusieurs reprises de les abattre.<sup>29</sup>



La protection de convois est une mission essentielle. Elle peut être sensiblement améliorée par l'emploi de drones.

Les nouvelles technologies offrent la possibilité de coopérer entre les opérations de Paix et une multitude d'acteurs allant du secteur privé, de la communauté universitaire, des volontaires ou partenaires technologiques, des populations desservies, des différentes missions opérant sur le même territoire et entre différents Etats. Ils ouvrent également des discussions importantes sur les efforts pour une gouvernance plus globale des nouvelles technologies au niveau international.

« A mesure que la révolution technologique mondiale progresse, l'ONU peut bénéficier énormément d'une pléthore de technologies pour aider ses opérations de paix. Manquer de telles opportunités signifie manquer des chances de paix... »

Walter Dorn

Source: Walter Dorn A. *Smart Peacekeeping: Toward Tech-Enabled UN Operations*, New York, International Peace Institute, 2016.

La nécessité de garantir le respect du droit des individus à la vie privée et de garantir la protection des données collectées dans le cadre des opérations de Paix est étroitement liée à ces discussions. Malgré les problèmes qui se posent, les nouvelles technologies offrent d'immenses avantages pour améliorer les performances des opérations de Paix et mieux protéger les forces, de même que les civils.

Et finalement, si la technologie a changé la façon dont les guerres sont menées, elle peut aussi changer la façon dont la paix est maintenue, pour le mieux.

V. W. N.

<https://www.gsmaintelligence.com/research/?file=b9a6e6202ee1d5f787cfbb95d3639c5&download>

24 John Karlsrud, « New technologies and UN peacekeeping operations » in *UN Peacekeeping Doctrine in a New Era: Adapting to Stabilization, Protection and New Threats*, ed. Cedric de Coning, Chiyuki Aoi and John Karlsrud, p. 271-287, Oxon: Routledge, 2017, 275

25 Dorn, « Keeping Watch: Monitoring, Technology and Innovation in UN Peace Operations », p. 24

26 International Peace Institute. *Defining a Brave New Field: Technology and the Protection of Civilians in Conflict*. 2019

27 *Ibid.*, p. 273.

28 *Ibid.*, p. 22.

29 *Ibid.*, p. 279.

## Bibliographie

Al Jazeera. UN peacekeeping chief wants more drones. May 30, 2014. Accessed on February 22, 2020. <https://www.aljazeera.com/news/africa/2014/05/un-peacekeeping-chief-wants-more-drones-201453045212978750.html>

Dorn, Walter A. Keeping Watch: Monitoring, Technology and Innovation in UN Peace Operations. Tokyo: United Nations University Press, 2011.

Dorn, Walter A. Smart Peacekeeping: Toward Tech-Enabled UN Operations. New York: International Peace Institute, 2016.

GSM Association. The Mobile Economy 2019. Accessed February 22, 2020. <https://www.gsmainelligence.com/research/?file=b9a6e6202ee1d5f787cfebb95d3639c5&download>

Haq, Ameerah. «Challenges of 21<sup>st</sup> Century Peace Operations in a United Nations Context». In United Nations Peacekeeping Challenge: The Importance of the Integrated Approach, edited by Powles, Anna., Partow, Negar., and Nelson, Nick, 7-15. Surrey: Ashgate, 2015.

International Peace Institute. Defining a Brave New Field: Technology and the Protection of Civilians in Conflict. 2019

Karlsrud, John. «New technologies and UN peacekeeping operations». In UN Peacekeeping Doctrine in a New Era: Adapting to Stabilization, Protection and New Threats, edited by Cedric de Coning, Chiyuki Aoi and John Karlsrud, 271-287. Oxon: Routledge, 2017.

Karlsrud, John. The UN at war: peace operations in a new era. Cham: Palgrave Macmillan, 2018.

Mahamba, Finston. Rebels Kill 15 Peacekeepers in Congo in Worst Attack in Recent History. Reuters. (December 8, 2017). Accessed on February 22, 2020. <https://www.reuters.com/article/us-congo-un/rebels-kill-15-peacekeepers-in-congo-in-worst-attack-on-u-n-in-recent-history-idUSKBN1E21YK>

United Nations. Charter of the United Nations and Statute of the International Court of Justice. New York: United Nations Publications, 2015.

United Nations. United Nations Peacekeeping Operations: Principles and Guidelines. New York: United Nations, 2008. Accessed January 1, 2020. [https://peacekeeping.un.org/sites/default/files/peacekeeping/en/capstone\\_eng.pdf](https://peacekeeping.un.org/sites/default/files/peacekeeping/en/capstone_eng.pdf)

United Nations. Performance Peacekeeping: Final Report of the Expert Panel on Technology and Innovation in UN Peacekeeping. United Nations, 2014. Accessed January 5, 2020. [https://peacekeeping.un.org/sites/default/files/performance-peacekeeping\\_expert-panel-on-technology-and-innovation\\_report\\_2015.pdf](https://peacekeeping.un.org/sites/default/files/performance-peacekeeping_expert-panel-on-technology-and-innovation_report_2015.pdf)

United Nations. United Nations Peacekeeping: Data. Accessed February 22, 2020 <https://peacekeeping.un.org/en/data>

United Nations. Secretary General's Opening Remarks at the London Somalia Conference. United Nations May 11, 2017. Accessed on February 22, 2020. <https://www.un.org/sg/en/content/sg/statement/2017-05-11/secretary-general-s-opening-remarks-london-somalia-conference>

25<sup>th</sup> International Humanitarian and Security Conference with the support of the ICRC, UNHCR and the High Patronage of the Government of the Canton of Geneva

## NEW TECHNOLOGIES & HUMANITARIAN ACTION



~~March 19-20, 2020.~~

~~09:00 - 17:00~~

International Conference

**POSTPONED UNTIL OCTOBER 1-2, 2020**

2020 Geneva

[www.webster.ch/ihsc](http://www.webster.ch/ihsc)

