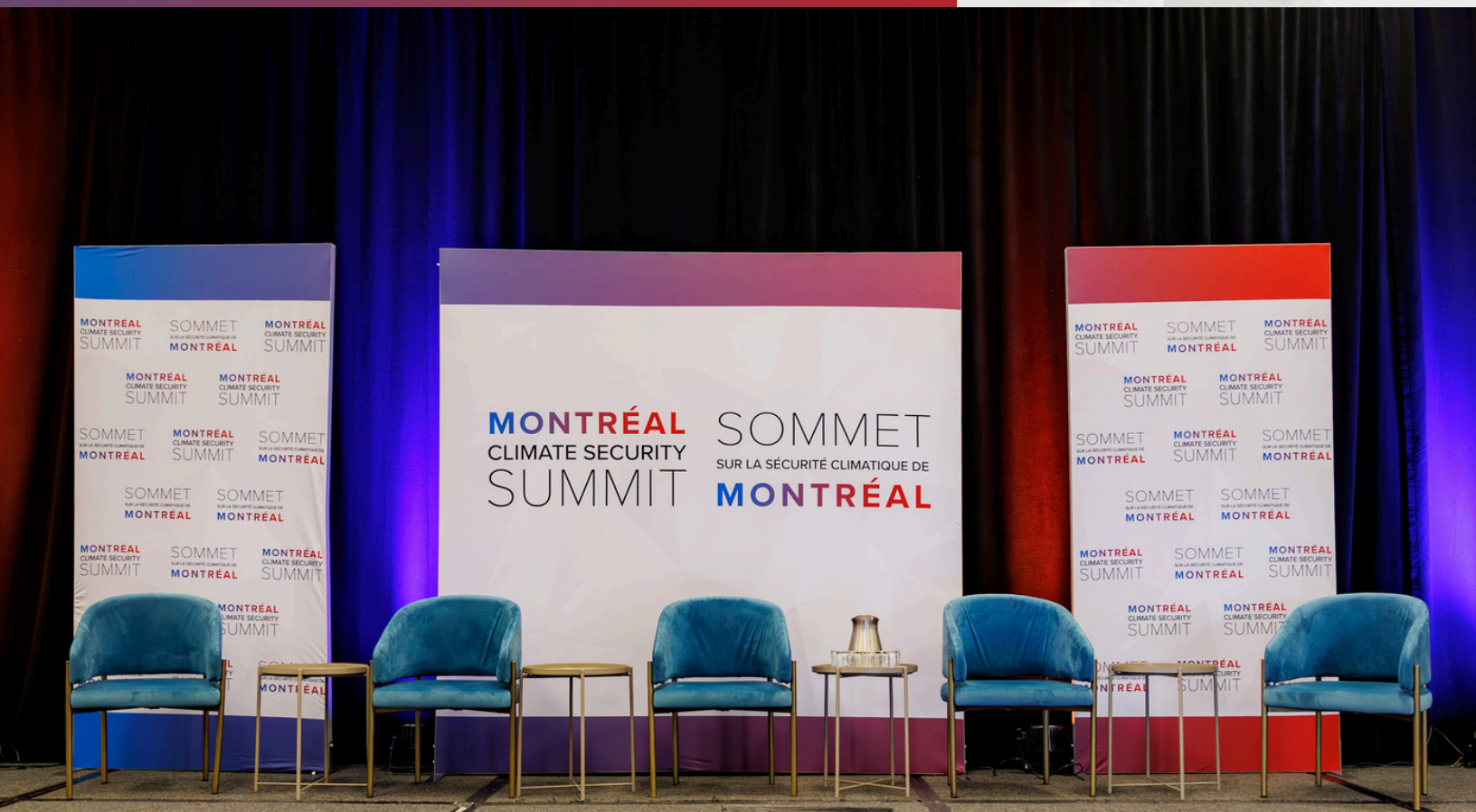
Compte-rendu de l'événement

4e Sommet sur la sécurité climatique de Montréal

CDA INSTITUTE

2025



Remerciements

Ce rapport a été préparé par Kassandra Gervasi et Carolanne Léonard, avec l'encadrement éditorial et les révisions de Pauline Baudu, Jennifer Bélanger et Ulrich Seidenberger.
Nous tenons à remercier sincèrement les partenaires du Sommet sur la sécurité climatique de Montréal :

- Sustainable Markets Initiative, commanditaire principal ;
- Olivier Desmarais, président de Power Sustainable, donateur principal ;
- Le programme Mobilisation des idées nouvelles en matière de défense et de sécurité (MINDS) du ministère de la Défense nationale du Canada ;

L'Institut de la CAD tient également à remercier RBC Assurances, partenaire principal, ainsi que ses partenaires stratégiques et opérationnels.

Nous remercions également les rapporteurs de l'événement pour leurs notes minutieuses et leur synthèse des discussions, qui ont facilité la préparation du présent rapport : Daniel Adler, Ilze Angere, Sophie Gaudreau, Charles-Isaac Gougeon, Anne Guérin-Lévesque, Alessandra Harissi Dagher, Sarah Muquet, McKinley Pugh et Andrew Sirjoosingh.

Conception graphique : Stephanie Ricci. Photographies : Cristian Ciulean.

Partenaires du Sommet

Donateur principal
Olivier Desmarais
Chairman, Power Sustainable

Sustainable Markets Initiative

National Defence Défense nationale

Partenaires de l'Institut de la CAD

RBC Insurance

ADGA

Dataminr

KPMG

TKMS

LOCKHEED MARTIN

LOGISTIK UNICORP

Raytheon An RTX Business

METRO SUPPLY CHAIN

THALES Building a future we can all trust

thyssenkrupp

BELL

Carbon Engineering

Résumé

Aperçu de l'événement

Le 4e Sommet sur la sécurité climatique de Montréal (MCSS) s'est tenu à Montréal les 8 et 9 octobre 2025. Il était coorganisé par le Centre d'excellence OTAN pour le changement climatique et la sécurité (CCASCOE) et l'Institut de la Conférence des associations de la défense (CAD). Sous le thème « Renforcer l'adaptation militaire face aux risques climatiques », plus de 280 participants ont échangé leurs points de vue sur les défis sécuritaires posés par le changement climatique et les solutions intersectorielles nécessaires pour y faire face dans un contexte militaire.

Principales conclusions

Au cours des discours, des ateliers et des tables rondes, les participants ont souligné que le changement climatique est un facteur déterminant d'instabilité et un risque opérationnel qui influence la planification de la défense, la préparation et l'environnement géopolitique. Les impacts climatiques sont de plus en plus non-linéaires, ce qui nécessite des mentalités adaptatives, de nouveaux outils analytiques et une intégration plus étroite de l'expertise scientifique dans les prévisions en matière de défense. La multiplication des catastrophes climatiques exerce une pression sur les forces armées, alors que les systèmes civils peinent à faire face, aggravant les fragilités locales existantes et contribuant à des effets secondaires tels que l'instabilité nationale et régionale, ainsi que les déplacements internes et transfrontaliers. Les risques climatiques amplifient également les menaces hybrides et de zone grise, car les défaillances des infrastructures, la raréfaction des ressources et les déplacements de population créent des vulnérabilités exploitables par le biais d'opérations cybernétiques, de coercition économique et de désinformation.

Les discussions du Sommet ont mis en évidence que la résilience dépend de l'accès aux données, de l'interopérabilité et de la prévoyance. En ce qui concerne l'accès aux données, le défi ne réside pas dans la rareté des données, mais dans l'incapacité à partager et à exploiter les informations, le tout aggravé par le fossé linguistique entre les scientifiques et les professionnels de la sécurité. En outre, les systèmes d'alerte précoce ont été présentés comme essentiels pour réduire les dommages, tandis que des technologies telles que l'intelligence artificielle offrent des possibilités d'analyse multirisques si elles sont utilisées à bon escient.

Au niveau régional, les discussions ont mis en évidence les facteurs de stress liés au climat et à la sécurité dans des régions telles que le Moyen-Orient et l'Afrique du Nord (MENA), l'Arctique et l'Europe de l'Est. Elles ont porté sur des sujets tels que les déplacements de population et la fragilité de la gouvernance, la souveraineté de l'Arctique et la résilience des communautés, ainsi que les implications en matière de sécurité de la dépendance aux combustibles fossiles dans des conditions de guerre et de crise. Les sessions spécifiques à chaque domaine ont mis en évidence le fait que les risques climatiques influencent les opérations militaires terrestres, aériennes, maritimes, spatiales et cybernétiques. D'autres conversations ont donné lieu à des débats dans des domaines tels que la géo-ingénierie et la réglementation des technologies à double usage.

« Nous tenons à exprimer notre profonde gratitude à tous les participants, conférenciers principaux, modérateurs, intervenants, commanditaires et membres du personnel de nos organisations pour leur contribution au succès de ce sommet. Nous nous réjouissons de vous accueillir à nouveau à Montréal à l'automne 2026. »

Dr. Gaëlle Rivard Piché

Directrice exécutive de l'Institut de la CAD

Mr. Mathieu Bussières

Directeur du CCASCOE

Recommandations

Les recommandations du Sommet ont convergé vers **quatre priorités**.

1. L'OTAN et les institutions nationales de défense devraient officiellement intégrer le changement climatique comme un élément opérationnel clé en intégrant l'adaptation au climat dans les achats militaires, le développement des capacités et la planification des infrastructures, avec un processus décisionnel soutenu par une prospective stratégique et des *wargames* élargis.

2. La prise de décision en matière de défense doit être renforcée grâce à une meilleure intégration de l'expertise scientifique, au partage interopérable des données tant entre les nations qu'entre les secteurs, et à l'évaluation du capital national en ressources naturelles.

3. Une approche globale de la résilience climatique devrait se concentrer sur la coordination de la gouvernance des risques, les investissements et le renforcement des capacités dans les institutions militaires et civiles, les communautés et le secteur privé. L'armée doit être clairement positionnée comme une force de dernier recours plutôt que comme un substitut aux autorités civiles.

4. La décarbonation doit être considérée comme une priorité fondamentale en matière de sécurité, les investissements dans le domaine de la défense étant orientés vers les énergies propres, les carburants à faible teneur en carbone, la diversification des chaînes d'approvisionnement et une plus grande autonomie énergétique nationale, renforçant ainsi la sécurité énergétique et améliorant l'efficacité opérationnelle et la sécurité.

Introduction

La quatrième édition du Sommet sur la sécurité climatique de Montréal s'est tenue à Montréal, au Canada, les 8 et 9 octobre 2025. Elle était coorganisée par le Centre d'excellence OTAN pour le changement climatique et la sécurité (CCASCOE) et l'Institut de la Conférence des associations de la défense (Institut de la CAD). Dans la continuité des éditions précédentes, le Sommet de cette année a réuni plus de 280 experts civils et militaires de haut niveau issus de gouvernements nationaux, de l'OTAN, de groupes de réflexion, du monde académique, de l'industrie, de la société civile et d'organisations internationales et régionales.

Sous le thème « **Renforcer l'adaptation militaire face aux risques climatiques** », les participants ont examiné les risques et les défis actuels en matière de sécurité climatique dans les domaines régionaux et opérationnels, et ont exploré des solutions, notamment des mécanismes de coopération intersectorielle. L'événement comprenait une combinaison de séances plénières, de tables rondes et d'ateliers interactifs encourageant la participation active du public.

Contexte stratégique

L'impératif stratégique de l'adaptation militaire

En ouvrant le Sommet, le lieutenant-général Peter K. Scott, Commandant adjoint du Commandement de la Force interarmées de Naples (OTAN), a souligné que le changement climatique est un facteur déterminant de l'instabilité mondiale qui influence directement la planification de la défense, la préparation opérationnelle et la stabilité géopolitique. Ce qui était autrefois des déploiements militaires exceptionnels en réponse à des catastrophes est désormais de plus en plus courant, les systèmes civils ayant du mal à gérer des situations d'urgence complexes. Les risques climatiques amplifient également les menaces hybrides et celles relevant de la zone grise, tandis que la hausse des températures et la volatilité énergétique exercent une pression sans précédent sur les réseaux énergétiques, les systèmes d'approvisionnement en eau et les réseaux logistiques, faisant de la sécurité et de la résilience des systèmes énergétiques un impératif stratégique.

Le lieutenant-général Scott a souligné que l'amélioration de la résilience aux impacts climatiques renforce la défense nationale en permettant aux forces armées de maintenir une continuité opérationnelle et de préserver une dissuasion crédible. Il a conclu en appelant à une collaboration plus étroite et à une plus grande anticipation stratégique au sein de l'OTAN et des pays partenaires, soulignant que l'adaptation proactive est essentielle.

L'état de la sécurité climatique

Les panélistes ont souligné la nécessité de confronter les perspectives scientifiques, académiques et militaires afin de mieux comprendre les menaces émergentes et d'y répondre. Ils ont insisté sur le fait que le changement climatique agit comme un multiplicateur de risques, voire comme un facteur direct d'instabilité. Les impacts climatiques ne sont pas linéaires. Les points de basculement peuvent amener brusquement les systèmes climatiques et terrestres vers des états nouveaux et instables, déclenchant des effets en cascade et posant des défis pour la planification et l'anticipation militaires traditionnelles. Pour anticiper ces changements, il faut de nouveaux outils analytiques, des mentalités adaptatives et une intégration plus étroite de l'expertise scientifique aux prévisions en matière de défense.

En outre, les panélistes ont examiné la fragmentation politique croissante qui complique l'action collective. Les politiques nationalistes, les politiques repliées sur elles-mêmes et la concurrence entre les grandes puissances entravent les efforts visant à faire face aux risques climatiques communs. La discussion a également mis en évidence la dimension intrinsèquement mondiale de l'insécurité climatique. Les intervenants ont souligné que les pressions liées au climat, telles que les inondations, la sécheresse, les dommages aux infrastructures et la pression sur les ressources, interagissent avec des facteurs politiques, économiques et de gouvernance pour façonner des schémas d'instabilité, de déplacements et de conflits localisés. Ces dynamiques peuvent avoir des implications au-delà de la région, notamment pour la sécurité de l'Atlantique Nord, en particulier lorsque les vulnérabilités existantes sont aggravées et que des effets d'entraînement se produisent.

Enfin, les impacts climatiques régionaux peuvent servir d'indicateurs précurseurs de changements mondiaux plus importants. Les technologies émergentes, en particulier l'intelligence artificielle, offrent des possibilités d'améliorer les prévisions, d'intégrer les données satellitaires et d'améliorer la connaissance de la situation, même si les participants ont souligné que leur déploiement devrait être économe en énergie et axé sur la mission.

Dimensions régionales de la sécurité climatique

La sécurité climatique dans la région Moyen-Orient et Afrique du Nord (MENA)

La région du Moyen-Orient et de l'Afrique du Nord est confrontée à de profonds défis liés au climat qui s'entrecoupent avec des vulnérabilités politiques, économiques et sociales, façonnant ainsi le paysage sécuritaire régional.

Le changement climatique est un facteur majeur de migration et de déplacements forcés, aggravant la perte de moyens de subsistance et l'insécurité dans des États fragiles tels que l'Égypte et le Liban. Si une migration non gérée peut accroître l'instabilité, des voies structurées peuvent au contraire favoriser l'adaptation et la résilience. De plus, la région est confrontée à une insécurité hydrique extrême, due davantage à une gestion défaillante qu'à une pénurie absolue. Les différends concernant le barrage de l'Éthiopie, ainsi que les accords sur l'eau entre la Jordanie et Israël, révèlent la nature politique de la gouvernance de l'eau, tandis que la forte dépendance à l'égard du dessalement dans les États du Golfe entraîne des risques concentrés en matière d'infrastructures.

La gouvernance est apparue comme le facteur déterminant qui façonne les résultats. Des institutions solides gèrent efficacement les ressources, instaurent la confiance et réduisent l'instabilité liée au climat, tandis que l'intégration de la sécurité climatique dans la planification et la promotion de la coopération intersectorielle contribuent à prévenir les risques systémiques. L'abandon mondial des combustibles fossiles intensifie également la concurrence géostratégique dans la région MENA. Des entreprises russes développent des projets d'infrastructures nucléaires et hydrauliques, et la Chine est en tête dans le domaine des technologies solaires et des partenariats industriels, alors que l'engagement occidental diminue. Cela renforce la nécessité d'une collaboration plus étroite avec les acteurs locaux et la société civile.

L'initiative Climate Security Intelligence (CSI) de la Jordanie illustre une adaptation proactive et menée localement. Conçue pour fournir des alertes précoces et protéger les infrastructures critiques, la CSI intègre la prévision environnementale dans la planification de la sécurité et donne la priorité à la transparence et à la collaboration avec des experts externes. La mise à l'échelle de modèles similaires dans toute la région reste un défi majeur.

L'Arctique

L'Arctique est la région qui se réchauffe le plus rapidement sur Terre, avec un réchauffement près de quatre fois supérieur à la moyenne mondiale. Cela modifie rapidement l'environnement physique en provoquant une érosion côtière importante, des inondations et la dégradation du pergélisol, ce qui menace les infrastructures, la logistique et les voies d'accès pour les communautés et les opérations militaires. Si le recul de la banquise arctique devrait progressivement améliorer l'accessibilité de certaines voies maritimes et de certains sites riches en ressources naturelles à long terme, les implications concrètes pour la souveraineté et la concurrence stratégique restent complexes, inégales et hypothétiques. La Russie et d'autres acteurs développent leurs régions arctiques, mais une grande partie de l'activité régionale reste saisonnière et limitée par des conditions difficiles, des cadres de gouvernance juridique, et des infrastructures restreintes. Les changements climatiques posent des défis opérationnels aux services de marine de l'OTAN, notamment en matière de détection des sous-marins, de recherche et de sauvetage, et de logistique, nécessitant des équipements et des capacités spécialisés adaptés aux environnements arctiques extrêmes et en rapide évolution.

La sécurité dans l'Arctique dépend fondamentalement de la résilience locale et de l'intégration des savoirs traditionnels autochtones. Les communautés locales mènent de plus en plus souvent des efforts d'adaptation, tels que les projets de lutte contre l'érosion à Tuktoyaktuk, dans les Territoires du Nord-Ouest, et la mobilisation rapide en cas de panne d'électricité au Nunavut. Une interaction directe entre les acteurs de l'adaptation, ainsi que l'établissement d'un climat de confiance, sont essentiels, car la détérioration des conditions menace les moyens de subsistance des populations autochtones.

Europe de l'Est

La discussion a mis en évidence les liens étroits qui existent entre les risques liés à la sécurité climatique, la dépendance énergétique et l'instabilité géopolitique, la guerre en Ukraine en étant un exemple frappant. L'invasion russe a été qualifiée de « conflit alimenté par les énergies fossiles », détournant les ressources de la préparation au changement climatique vers la défense tout en générant d'énormes émissions de gaz à effet de serre dues aux combats, aux incendies de forêt, au réacheminement des vols, à la destruction des infrastructures énergétiques et à la reconstruction. La guerre a également causé de graves destructions de l'écosystème, notamment par la démolition délibérée du barrage de Kakhovka, qui a détruit l'irrigation des champs nourrissant 10 millions de personnes, coupé l'approvisionnement en eau potable de plus d'un million de personnes et inondé 80 villes. Face à ces dégâts, l'Ukraine poursuit une reconstruction verte fondée sur les énergies renouvelables décentralisées. Les micro-réseaux solaires, comme ceux de Horenka, se sont révélés beaucoup plus résistants aux bombardements que les anciens systèmes, rétablissant l'électricité en quelques heures au lieu d'un an. De plus, un réseau solaire et hydrogène plus décentralisé offre une meilleure protection contre les attaques. Les États membres de l'Union européenne (UE) étudient actuellement l'approche de l'Ukraine comme modèle pour maintenir la résilience énergétique en temps de crise tout en favorisant une transition durable.

Les intervenants ont également souligné que la coopération régionale est essentielle pour gérer les défis communs liés au climat et aux ressources. Les phénomènes météorologiques extrêmes menacent de plus en plus les économies dépendantes de l'agriculture, et la dépendance de longue date aux combustibles fossiles a rendu de nombreux États vulnérables à l'influence extérieure, en particulier celle de la Russie. Dans le même temps, les risques transfrontaliers, tels que les incendies de forêt dans les Balkans occidentaux, soulignent encore davantage la nécessité d'une coordination des réponses civiles et militaires.

Dans son discours liminaire, Dre Svitlana Krakovska, cheffe de la délégation ukrainienne au sein du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) et directrice du laboratoire de climatologie appliquée de l'Institut hydrométéorologique ukrainien (UHMI), a replacé l'expérience de l'Ukraine dans un contexte mondial plus large. Elle a décrit le changement climatique comme un multiplicateur de menaces universel auquel aucun État ni aucune armée ne peut faire face seule, et a averti qu'une action collective urgente était nécessaire pour prévenir des impacts catastrophiques et irréversibles, affirmant qu'« il n'y a pas d'économie sur une planète morte ». Soulignant la diminution rapide du budget carbone mondial et qualifiant l'invasion de l'Ukraine par la Russie de conflit financé par les combustibles fossiles, Dre Krakovska a insisté sur le fait que la transition énergétique n'est pas seulement un impératif environnemental, mais aussi une politique de sécurité dans sa forme la plus tangible.

Risques scientifiques et opérationnels dans les domaines militaires

Évaluation des défis opérationnels dans les domaines militaires

Dans son discours liminaire, le major-général Timothy Arsenault, commandant adjoint du Commandement des opérations interarmées du Canada, a souligné que les effets du changement climatique amplifient la complexité des missions dans les domaines terrestre, aérien, maritime, spatial et cybernétique. Chaque domaine présente des vulnérabilités qui, combinées, redéfinissent la capacité des forces armées à opérer efficacement. Il a souligné que les alliés doivent collaborer pour intégrer de manière proactive des mesures d'anticipation et d'adaptation aux risques climatiques à tous les niveaux de commandement afin de renforcer la résilience collective, l'interopérabilité et la sensibilisation commune.

Géo-ingénierie et modification du rayonnement solaire : état du débat

La géo-ingénierie a des implications stratégiques et gouvernementales considérables et comporte des risques scientifiques et technologiques importants dans tous les domaines. L'intérêt pour la modification du rayonnement solaire (MRS) s'est accru dans les milieux industriels et politiques en tant que mesure de dernier recours potentielle pour éviter de déclencher des points de basculement climatiques. Cependant, les intervenants ont souligné que la MRS comporte des incertitudes fondamentales, notamment des changements climatiques régionaux incontrôlables, la perturbation de la mousson, l'appauvrissement de la couche d'ozone, des impacts régionaux inégaux et des risques à grande échelle pour les systèmes alimentaires. Dans la mesure où ses effets seraient probablement inégaux et difficiles à inverser une fois déployée, la MRS soulève des défis qui vont au-delà de la faisabilité scientifique et touchent à des questions de gouvernance, de légalité et d'éthique.

Les préoccupations relatives au risque moral persistent, et l'implication du secteur privé introduit des risques supplémentaires en matière de réglementation et de sécurité. Les intervenants ont souligné que la recherche publique n'équivaut pas à une approbation de la mise en œuvre, mais que ne pas explorer la question publiquement risque de la laisser entre les mains d'acteurs motivés par le profit. Ils ont conclu que la recherche devrait se poursuivre parallèlement à l'accélération de la réduction des émissions, à la transparence et à l'élaboration de cadres de gouvernance clairs.

Le domaine spatial

Le changement climatique affecte directement et indirectement les opérations spatiales, qu'il s'agisse de la pression accrue sur les infrastructures terrestres ou du refroidissement de la haute atmosphère qui contribue à la formation de débris orbitaux et augmente les risques pour la durabilité des systèmes spatiaux. Les lacunes en matière de résilience des infrastructures, notamment pour des installations clés telles que le Centre spatial guyanais, posent des défis stratégiques pour le maintien d'un accès autonome à l'espace. La commercialisation rapide des services spatiaux complique encore davantage l'approvisionnement et le suivi des capacités.

De plus, les capacités spatiales sont indispensables pour comprendre le changement climatique et anticiper les risques de sécurité qui y sont associés, car elles soutiennent la surveillance des changements au niveau mondial, les capacités d'alerte précoce, la modélisation des risques et la réponse aux crises. La fragmentation des données reste une vulnérabilité critique en raison de l'incohérence des normes, du partage limité et de la domination croissante du secteur privé qui complique l'accès. Les intervenants ont recommandé à l'OTAN d'intégrer les considérations climatiques dans sa doctrine spatiale, dans la planification d'infrastructures résilientes et dans les systèmes de données afin de garantir une efficacité opérationnelle continue.

La désinformation dans le cyberespace

Les discussions ont révélé que la désinformation climatique est systématique, coordonnée et sert souvent des objectifs stratégiques. Par exemple, certaines institutions agissent comme des nœuds dans une architecture d'influence plus large conçue pour créer l'impression d'une opposition publique à l'action climatique, contrairement au soutien mondial qui prévaut en réalité. Les plateformes de médias sociaux, où seul un petit nombre d'éditeurs produisent la plupart des contenus niant le changement climatique, amplifient cette dynamique. Les intervenants ont souligné que l'objectif de la désinformation n'est plus de persuader les gens que le changement climatique n'est pas une réalité, mais de leur faire sentir qu'ils sont isolés dans leur préoccupation quant à cette réalité. Ceci, à son tour, compromet l'action collective et la cohésion démocratique.

Les solutions comprennent la promotion d'une gouvernance mondiale plus forte et d'une plus grande responsabilité des plateformes numériques, ainsi qu'une meilleure éducation aux médias afin de mieux équiper les sociétés pour identifier et répondre à la désinformation. Les participants ont souligné l'importance de reconnaître la désinformation comme une question de sécurité nationale et une forme de guerre cognitive, plutôt que de la traiter uniquement comme un défi communicationnel ou sociétal.

Ils se sont également déclarés favorables à la dénonciation des bailleurs de fonds de la désinformation, à la mobilisation de contre-discours populaires, et à l'utilisation d'une communication centrée sur l'humain et fondée sur des valeurs communes.

Les intervenants ont souligné que les impacts climatiques, les cybermenaces et la désinformation renforcent mutuellement l'instabilité. La protection d'un discours public véridique fait partie intégrante de la cybersécurité, de la résilience démocratique et de la réponse aux risques climatiques.

Le domaine maritime

La table ronde sur le domaine maritime a souligné que le changement climatique transforme les océans à l'échelle mondiale, modifiant la densité de l'eau, la température, la salinité, les niveaux d'acidité, la circulation des courants et les régimes des vents, ce qui a un impact direct sur les opérations navales et les infrastructures. Par exemple, ces changements modifient les performances des sonars, la flottabilité des sous-marins, l'efficacité des radars, les systèmes de refroidissement des moteurs, les opérations des porte-avions, et la résilience même des bases côtières.

Dans le cadre de la transition énergétique, les marines testent actuellement des carburants nucléaires, à hydrogène, au méthanol, au diesel renouvelable et synthétiques, mais l'interopérabilité et la fiabilité de la chaîne d'approvisionnement restent des obstacles majeurs.

Les intervenants ont souligné que la planification de scénarios et les wargames sont des outils essentiels pour se préparer à des événements climatiques perturbateurs. L'intégration de la prévision climatique dans la conception, la formation et les opérations navales est un impératif stratégique.

Dans tous les domaines militaires, le changement climatique pose des risques complexes et interdépendants qui exigent des infrastructures résilientes, un personnel adaptable et des données interopérables fiables pour assurer une alerte précoce, une prise de décision et une réponse efficaces. Pour relever ces défis, il faut des stratégies et une gouvernance intégrées au sein de systèmes civils et militaires à double usage, ainsi qu'une coopération soutenue entre les gouvernements, la société civile et les alliés afin de maintenir l'état de préparation.

Échange de connaissances, anticipation et prise de décision à travers les secteurs

Pour faire face à la complexité, à l'incertitude et à la nature non linéaire des impacts climatiques, il faut passer d'une gestion réactive des crises à une préparation stratégique proactive, en combinant l'échange de connaissances, la prospective et la prise de décision structurée dans les secteurs de la défense, de la gouvernance et du civil.

La résilience climatique comme politique de défense et de sécurité nationale

Le ministre canadien de la Défense nationale, l'Honorable David J. McGuinty, a prononcé un puissant discours liminaire qui a continué à résonner dans la communauté de pratique de la sécurité climatique bien au-delà du Sommet. Il a souligné que le changement climatique amplifie déjà les défis existants en matière de sécurité et favorise l'instabilité dans le monde entier. Selon lui, les alliés doivent veiller à ce que leurs forces armées restent résilientes et prêtes à agir, à la fois en s'adaptant aux effets du changement climatique et en réduisant les vulnérabilités qu'il engendre. Par conséquent, la résilience climatique n'est pas uniquement une question de politique environnementale, mais aussi de politique militaire, fondamentale pour la préparation des forces armées et la sécurité nationale.

Le ministre McGuinty a souligné les risques croissants que les perturbations climatiques font peser sur les chaînes d'approvisionnement en carburant et en énergie, risques qui ont une incidence directe sur les opérations militaires. Sans chaînes d'approvisionnement sécurisées, les flottes ne peuvent pas être déployées, les bases ne peuvent pas fonctionner et les missions ne peuvent pas être maintenues. En réponse, le Canada renforce la résilience de ses bases et de ses infrastructures, en tenant compte des changements tels que l'élévation du niveau de la mer, les inondations et le dégel du pergélisol.

Le ministre a également souligné que l'adaptation et l'atténuation ne suffisent pas à elles seules, car ces mesures risquent de ne traiter que les symptômes. L'équipement peut être remplacé, les infrastructures reconstruites et les forces réapprovisionnées, mais la nature elle-même ne peut être remplacée. La sécurité nationale et la sécurité naturelle sont indissociables, et la protection des écosystèmes est « une forme de dissuasion ». Ne pas le faire aggraverait l'insécurité et les souffrances humaines. Investir dans la prévention et la résilience aujourd'hui coûtera moins cher que de réagir aux crises demain.

Enfin, il a souligné l'importance d'intégrer les données environnementales et de sécurité pour éclairer la politique de défense et la prise de décision – une approche qui peut favoriser une adaptation et une atténuation plus efficaces au sein de l'OTAN tout en renforçant l'interopérabilité et l'efficacité opérationnelle.

Anticipation stratégique, évaluation des risques climatiques et alerte précoce

La prise de décision dans un contexte d'incertitude est inévitable, ce qui oblige les dirigeants à naviguer dans l'ambiguïté, à peser des options imparfaites et à trouver un équilibre entre la faisabilité politique et l'efficacité opérationnelle. Grâce à l'anticipation stratégique, les organisations peuvent intégrer les facteurs climatiques et environnementaux dans la planification de la défense, en anticipant les impacts opérationnels et les perturbations en cascade.

La confiance et la responsabilité sont également apparues comme des thèmes centraux. Les panélistes ont noté que les systèmes d'alerte précoce et la coopération civilo-militaire reposent sur des rôles clairement définis, la transparence dans la manière dont les informations sont générées et utilisées, et des processus de planification conjoints qui renforcent la confiance entre les partenaires. Il est de plus en plus difficile de maintenir la confiance, car les adversaires exploitent les tensions climatiques par le biais de cyberattaques, de pressions économiques et de campagnes de désinformation qui approfondissent les divisions sociales et affaiblissent les institutions.

Dans ce contexte, les intervenants ont fait valoir que les wargames, les protocoles communs et les réseaux interopérables ne sont pas seulement des outils techniques, mais aussi des mécanismes permettant de renforcer la confiance en harmonisant les attentes, en clarifiant les contraintes et en renforçant la résilience de la société à un moment où celle-ci est activement ciblée.

Traduction du langage de la sécurité climatique à travers les secteurs

L'un des principaux défis dans le domaine de la sécurité climatique consiste à faire en sorte que les scientifiques, les décideurs politiques et les acteurs militaires puissent comprendre le langage de chacun en matière de risques, même si la terminologie diffère d'un secteur à l'autre.

D'un point de vue scientifique, le changement climatique est considéré comme un facteur déclenchant une série de perturbations environnementales telles que la raréfaction des ressources, le stress thermique et la dégradation des côtes. Lorsqu'on communique avec d'autres secteurs, ces perturbations doivent être présentées comme des facteurs qui interagissent avec les systèmes politiques et sociaux pour créer de l'instabilité.

Dans les milieux de la défense, cette conception est appliquée en traitant les impacts climatiques comme des risques pour la préparation opérationnelle dans tous les domaines où les forces armées interviennent.

Dans le domaine politique, le changement climatique est principalement présenté comme une question de gouvernance stratégique qui nécessite une adaptation de toutes les institutions, des budgets dédiés, et une surveillance réglementaire. Les décideurs politiques doivent donc interpréter les évaluations scientifiques et les avertissements militaires non pas comme des préoccupations isolées, mais comme des contributions à la planification de la sécurité nationale et collective. Les politiques en matière d'approvisionnement, d'investissement dans les infrastructures et de gestion des urgences ne sont cohérentes que lorsqu'elles intègrent à la fois les preuves scientifiques de l'accélération des risques et les évaluations militaires des implications opérationnelles.

Outils de sécurité climatique et données intersectorielles

Plusieurs outils ont été développés pour répondre au besoin croissant de données fiables et de cadres analytiques permettant d'évaluer et de communiquer les risques liés à la sécurité climatique. Certains d'entre eux ont été présentés lors du Sommet.

Le Climate and Environmental Security Data and Analysis (CESDA) Hub du Centre satellitaire de l'UE offre une plateforme centralisée pour les services climatiques validés, les évaluations des risques, et les analyses géospatiales. Il intègre des données satellitaires et des capacités de modélisation afin de soutenir la prospective stratégique, la planification opérationnelle et l'élaboration des politiques. Parmi ses applications figurent l'évaluation des risques d'inondation pour les déploiements militaires et l'évaluation du stress hydrique dans des régions telles que l'Asie centrale et l'Afrique.

D'autres outils se concentrent sur la sécurité humaine en évaluant les risques climatiques, l'exposition et la vulnérabilité. Par exemple, l'indice de vulnérabilité aux conflits climatiques (CCVI), développé conjointement par le Center for Crisis Early Warning, l'Institut de Potsdam pour la recherche sur l'impact climatique (PIK) et le ministère fédéral allemand des Affaires étrangères, utilise le modèle de risque du GIEC et fournit des indicateurs à plusieurs niveaux qui permettent aux utilisateurs d'analyser des facteurs de risque spécifiques. Son recours à des données accessibles au public garantit la transparence et soutient les efforts d'adaptation dans toutes les régions.

Le cadre « Pathways to Instability » du Centre mondial pour la sécurité hydrique utilise une approche qualitative pour comprendre comment la pénurie d'eau interagit avec l'instabilité politique. En retraçant les perturbations liées à l'eau à travers les conditions sociales existantes ainsi que les réactions des acteurs, il identifie les domaines dans lesquels des interventions peuvent contribuer à réduire les risques de conflit.

Enfin, la base de données Military Response to Climate Hazards (MiRCH) du Center for Climate & Security suit les déploiements militaires mondiaux dans le cadre des opérations de secours en cas de catastrophe. Elle permet d'analyser les types de risques, les schémas géographiques et les tendances en matière d'intervention militaire dans un contexte de stress climatique.

Wargaming pour la prise de décision en matière de sécurité climatique

Les wargames constituent un outil important pour renforcer la préparation et la prise de décision dans les contextes de sécurité liés au climat. À l'aide de modèles basés sur des scénarios couramment utilisés dans la planification de la défense, les wargames permettent aux décisions des joueurs d'influencer l'évolution des résultats. Contrairement aux exercices analytiques traditionnels, les wargames introduisent un élément adverse qui oblige les participants à faire face à l'incertitude et à la complexité dans un environnement structuré.

Au cours du Sommet, les participants ont pris part à plusieurs wargames sur la sécurité climatique animés par le Laboratoire britannique de science et technologie de défense (Dstl) et Archipelago of Design. Le jeu « Ripple Effect » du Dstl examinait l'escalade des tensions suite à l'effondrement d'un accord transfrontalier sur l'eau dans une région soumise à des contraintes climatiques. Le jeu « Breakthrough: Arctic Albatross » d'Archipelago of Design, qui présente un scénario pour l'Arctique en 2040, mettait en scène un projet d'infrastructure qui a échoué en raison de risques environnementaux et géopolitiques. Dans le jeu « Inner Alliance », également conçu par Archipelago of Design, les équipes devaient gérer une réponse à une inondation tout en équilibrant les besoins humanitaires, la confiance de la communauté et la fragilité de la gouvernance locale.

Ces outils servent de mécanismes d'apprentissage qui aident les participants à reconnaître leurs préjugés, à remettre en question leurs hypothèses et à comprendre comment les systèmes sociaux, politiques et environnementaux interagissent.

Les wargames encouragent les joueurs à adopter des perspectives extérieures à leurs rôles professionnels et à s'engager dans des compromis impliquant la concurrence, la coopération et la gestion des ressources. Les participants au Sommet ont souligné l'intérêt du *wargaming* climatique pour tester les stratégies, explorer des futurs plausibles et générer des approches innovantes en matière de résilience. Le *wargaming* offre également une plateforme permettant d'intégrer la prospective climatique dans les processus institutionnels, d'améliorer l'éducation au changement climatique et de renforcer la collaboration entre les communautés de la défense, de la société civile et du monde académique. Cependant, la résistance institutionnelle, les capacités limitées en personnel et la compréhension inégale des dynamiques climatiques limitent leur adoption à plus grande échelle dans les milieux de la défense.

Adaptation opérationnelle et coopération civilo-militaire en matière de résilience climatique

Les alliés et partenaires de l'OTAN adaptent leurs institutions de défense, leur planification opérationnelle et leurs systèmes de réponse nationaux à un climat en rapide évolution. Lors du Sommet, les participants ont échangé leurs points de vue sur la manière d'intégrer l'adaptation au changement climatique dans les dépenses de défense, d'améliorer la coopération entre les acteurs militaires et civils et d'aborder le concept émergent de guerre à faible intensité de carbone.

Intégrer le changement climatique dans les dépenses de défense

Les intervenants ont souligné que le changement climatique doit être considéré comme un facteur essentiel dans la planification de la défense et que les décisions prises aujourd'hui en matière de dépenses de défense doivent tenir compte des conditions climatiques de demain. Selon eux, les forces armées doivent « s'équiper en fonction du climat dans lequel elles opéreront réellement » afin d'éviter de se retrouver confrontées à des vulnérabilités liées au climat et de créer des actifs obsolètes. L'adaptation au changement climatique devrait donc être directement intégrée dans les cycles budgétaires, le développement des capacités et les décisions d'achat, d'autant plus que les plateformes et infrastructures majeures restent souvent en service pendant 40 à 50 ans.

Les participants ont noté que la planification reste entravée par le caractère limité des données climatiques, la connaissance inégale des risques et la tendance à se fonder de manière excessive sur des preuves anecdotiques. Une évaluation plus claire des coûts et des compromis entre l'adaptation et la non-adaptation est essentielle pour prendre des décisions éclairées. Les engagements récents en matière de dépenses de défense – qui représentent au total 5 % du PIB, dont 3,5 % pour les capacités et 1,5 % pour la résilience – offrent des possibilités de modernisation des forces, mais obligent également les gouvernements à faire des choix difficiles en matière de priorités.

En outre, l'adaptation a été décrite comme un processus continu. Les armées doivent institutionnaliser les mécanismes d'itération, de normalisation et d'apprentissage. Les systèmes modulaires et évolutifs ont été identifiés comme un moyen pratique de réduire les actifs obsolètes et de suivre l'évolution du climat.

Coopération civilo-militaire en matière de résilience climatique

Répondre aux catastrophes liées au climat exige une approche mobilisant l'ensemble de la société. Aucun acteur, militaire ou civil, ne dispose à lui seul de la capacité nécessaire pour intervenir efficacement. Une résilience véritable repose sur l'établissement de relations de confiance, la tenue d'exercices conjoints et la mise en place de solides partenariats intersectoriels avant que les crises ne surviennent.

S'appuyant sur l'expérience canadienne, plusieurs intervenants ont souligné que les Forces armées canadiennes (FAC) fournissent des capacités essentielles en matière de logistique, de mobilité et de renfort après les catastrophes, en particulier dans les contextes éloignés ou extrêmes. Toutefois, leur rôle devrait demeurer complémentaire à celui des autorités civiles, plutôt que de servir de solution de remplacement par défaut. Les déploiements récents en réponse aux feux de forêt et aux inondations récurrentes ont mis en évidence des lacunes dans les capacités civiles ainsi qu'un niveau de préparation inégal aux échelons municipal et provincial.

Les participants ont débattu de l'opportunité pour le Canada d'adopter un modèle volontaire de protection civile semblable au Technisches Hilfswerk (THW) de l'Allemagne afin de renforcer la préparation à l'échelle communautaire. Certains ont appuyé l'idée de développer un système national de bénévoles, tandis que d'autres ont soutenu que les investissements devraient plutôt viser à renforcer les municipalités, les structures régionales de gestion des urgences et les systèmes d'intervention dirigés par les peuples autochtones.

Des obstacles persistants, notamment la rigidité bureaucratique, des voies de communication peu claires et la fragmentation des responsabilités juridictionnelles, continuent de nuire à une coordination civilo-militaire efficace. Les panélistes ont insisté sur le fait que l'implication militaire dans les situations d'urgence nationales demeure, en définitive, une décision politique qui nécessite un engagement transparent de l'ensemble de la société.

Guerre à faibles émissions de carbone et adaptation duale

Le concept de guerre à faibles émissions de carbone a été présenté comme un cadre permettant de comprendre comment les forces armées peuvent maintenir leur efficacité opérationnelle dans un monde en voie de décarbonation. Les intervenants ont souligné que les militaires doivent actuellement poursuivre une double adaptation : s'adapter aux impacts des changements climatiques tout en s'ajustant aux transitions énergétiques mondiales qui façonneront les futures chaînes logistiques et d'approvisionnement, ainsi que les écosystèmes technologiques. Cela implique d'intégrer l'efficacité énergétique, les carburants alternatifs et les technologies décarbonées dans le développement des capacités, sans compromettre l'état de préparation ni l'interopérabilité.

Remarques de clôture

L'ambassadeur Anthony Agotha, ambassadeur itinérant et envoyé spécial de l'Union européenne pour le climat et l'environnement, a conclu le Sommet par un message fort alliant optimisme et réalisme, en replaçant la stratégie de sécurité climatique autour de l'humilité, de la prévoyance et de l'adaptation institutionnelle. Il a décrit les changements climatiques comme un « ennemi » distinct — imprévisible et cumulatif par nature — qui oblige les sociétés à dépasser le déni et l'immobilisme pour adopter un optimisme fondé sur des données probantes, ancré dans la science et la gouvernance démocratique.

L'ambassadeur Agotha a rappelé que les forces militaires devraient combler des lacunes temporaires, et non se substituer aux capacités civiles, réaffirmant ainsi l'importance centrale d'institutions locales résilientes. L'investissement stratégique dans les énergies propres a été présenté comme à la fois irréversible et bénéfique pour la sécurité, la santé et l'économie. Parallèlement, l'augmentation des risques sanitaires liés au climat a mis en lumière la nature systémique et en cascade des vulnérabilités.

En conclusion, l'ambassadeur Agotha a appelé à un courage politique durable et à une coopération intersectorielle soutenue, soulignant que la résilience ne se construit pas dans l'urgence, mais à travers un engagement délibéré à long terme.

Ce que cela signifie pour l'OTAN et le CCASCOE

Le Sommet a renforcé le rôle du CCASCOE en tant que centre international d'expertise sur le changement climatique et la sécurité. L'événement a réuni des experts et des praticiens de différentes disciplines, secteurs et pays afin de soutenir la résilience face aux risques climatiques. La grande diversité des discussions a mis en évidence la nature multiforme du défi, mais surtout l'urgence d'agir. Cela nécessite d'améliorer l'accessibilité des connaissances spécialisées pour les décideurs, en conformité avec les impératifs opérationnels. En ce sens, le lancement officiel de la communauté de pratique du CCASCOE lors du Sommet est à la fois opportun et précieux. Finalement, les discussions tenues lors du MCSS de cette année alimenteront directement les activités du CCASCOE, qui consistent notamment à traduire les données scientifiques en décisions militaires exploitables, au moyen de la prospective stratégique et du wargaming sur la sécurité climatique.

Ce que cela signifie pour le Canada

Le Sommet a mis en évidence les principaux défis auxquels le Canada est confronté, notamment la gestion de l'exposition de ses infrastructures de défense au changement climatique, en particulier dans les régions côtières et nordiques, le renforcement des infrastructures résilientes à double usage et des capacités à faibles émissions de carbone, l'intégration du capital naturel du Canada dans la planification de la défense, et la prise en charge du fardeau national croissant des urgences liées au climat grâce à des partenariats plus solides et à des réponses civilo-militaires coordonnées. Dans l'ensemble, ces discussions indiquent une voie à suivre dans laquelle les investissements dans l'adaptation, les infrastructures résilientes et la gouvernance collaborative permettent non seulement d'atténuer les risques, mais aussi de moderniser les capacités de défense du Canada tout en renforçant la résilience nationale dans son ensemble.

Concrètement, cela signifie que la politique de défense doit intégrer la gestion des risques climatiques, les partenariats avec les communautés autochtones, l'adaptation des infrastructures et l'innovation technologique. La sauvegarde de l'avenir du Canada est indissociable de celle de ses écosystèmes, car la capacité de la nation à dissuader les menaces, à maintenir son état de préparation et à assurer la stabilité dépend, en fin de compte, de la pérennité d'un territoire viable et défendable.

Conclusion

Le Sommet sur la sécurité climatique de Montréal a mis en évidence que les changements climatiques constituent un défi fondamental en matière de sécurité, influençant l'état de préparation militaire, la stabilité humaine et les dynamiques géopolitiques. Au fil des discussions, les participants ont insisté sur le fait que l'adaptation doit être pleinement intégrée à la planification de la défense, en s'appuyant sur des données solides, des institutions renforcées et une coopération accrue entre les acteurs civils, militaires, scientifiques et communautaires. Le Sommet a également souligné l'importance de certains outils émergents permettant aux décideurs d'anticiper les risques en cascade et de tester leurs décisions avant que les crises ne s'aggravent.

La voie à suivre est claire : la compréhension commune doit désormais se traduire par une action coordonnée et décisive, faute de quoi l'accélération des menaces climatiques dépassera notre capacité de réponse.

Annexes

Liste des intervenants

Nous adressons nos sincères remerciements à tou.te.s les intervenant.e.s, conférencièr.e.s principaux, animateur.rices d'ateliers, et modérateur.rices qui ont généreusement offert leur temps et leur expertise à cet événement:

Amb. Anthony Agotha
Mr. Nick Almstädt
Major-General Timothy Arsenault
Ms. Esther Babson
Ms. Caroline Baxter
Mr. Philippe Beaulieu-Brossard
Ms. Penny Beames
Ms. Laura Birkman
Ms. Lily Boland
Ms. Christina Bouri
Capt. Andrea H. Cameron, Ph.D., Ed.D., SPHR
Dr. Bruno Charbonneau
Dr. Lloyd Chubbs, Phd, MEng, EP
Dr. Tim Clack
Ms. Eva Cohen
Prof. Francesco Corvaro
Mr. Andrew Crooks
Colonel Sylvain Debarre
Dr. Tom Deligiannis
Dr. Duncan Depledge
Mr. Lennard de Klerk
Mr. Dan Doran
Ms. Donna Dupont
Dr. Joshua Elliot
Mr. Tom Ellison
Dr. Giovanni Fusina
Dr. Andrea Gilli
Mr. Emil Marc Havstrup
Dr. Andrew Heffernan
Mr. Marcus Hicken
Mr. Michael Joseph Hosken
Dr. Matthew Huber
Ms. Sarah Kapnick
Mr. Charles Klengenberg
Dr. Alex Kolker
Dr. Svitlana Krakovska
Ms. Caroline Larrivée
Ing. Jan Lukačevič
Dr. Cromwell Lukorito
Ms. Marie-Sophie Mayer
The Honourable David J. McGuinty
Dr. Kimberley Miner
Dr. Daniel Mittermaier
Dr. Christine Nam
Mr. Philip Newell
Mr. Tom Odell
Ms. Jessica Olcott Yllemo
Dr. Grazia Pacillo
Mr. Rikki Parsons
Dr. Benjamin Pohl
Dr. Elton Qendro
Ms. Madeleine Redfern
Ms. Kristina Rimkunaite
Mr. Paul Rushton
Dr. Aniello Russo
Lieutenant-General Peter K. Scott, CMM, CD
Ms. Erin Sikorsky
Colonel Giancarlo Turco
Dr. Yağmur Torul Yürek
Ms. Alessandra Ussorio
Dr. Daniele Visioni
Dr. Anselm Vogler
Mr. Dustin Whalen
Dr. Jessica West
Dr. Katie Woodward
Ms. Catherine Wong
Mr. Andrew Zolli
Mr. Georgios Zisis

Enregistrements des discours principaux

Cette annexe donne accès aux enregistrements des discours principaux, permettant aux lecteurs de les visionner dans leur intégralité.

- Keynote: The Honourable David J. McGuinty
- Keynote: Lieutenant-General Peter K. Scott, CMM CD
- Keynote: Major-General Timothy Arsenault
- Keynote: Dr. Svitlana Krakovska
- Keynote: Ambassador Anthony Agotha

CCASCOE
Centre d'excellence OTAN pour le **changement climatique et la sécurité**

CDA INSTITUTE