

DÉCISION (PESC) 2023/2064 DU CONSEIL**du 25 septembre 2023****concernant le soutien de l'Union aux activités de la commission préparatoire de l'Organisation du traité d'interdiction complète des essais nucléaires (OTICE) afin de renforcer ses capacités en matière de surveillance et de vérification**

LE CONSEIL DE L'UNION EUROPÉENNE,

vu le traité sur l'Union européenne, et notamment son article 28, paragraphe 1, et son article 31, paragraphe 1,

vu la proposition du haut représentant de l'Union pour les affaires étrangères et la politique de sécurité,

considérant ce qui suit:

- (1) Le 12 décembre 2003, le Conseil européen a adopté la stratégie de l'Union européenne contre la prolifération des armes de destruction massive (ci-après dénommée "stratégie"). Le chapitre III de la stratégie comporte une liste de mesures qui doivent être adoptées pour lutter contre cette prolifération.
- (2) L'Union s'emploie activement à mettre en œuvre la stratégie et à donner effet aux mesures qui y sont énumérées au chapitre III, notamment en fournissant des ressources financières en vue de soutenir des projets spécifiques menés par des institutions multilatérales, comme le secrétariat technique provisoire de l'Organisation du traité d'interdiction complète des essais nucléaires (OTICE).
- (3) Les États signataires du traité d'interdiction complète des essais nucléaires (TICE) ont décidé d'instaurer une commission préparatoire, dotée de la capacité juridique et du statut d'organisation internationale, afin d'assurer la mise en œuvre effective du TICE, dans l'attente de la création de l'OTICE.
- (4) L'entrée en vigueur rapide du TICE et son universalisation, ainsi que le renforcement du système de surveillance et de vérification de la commission préparatoire de l'OTICE, constituent des objectifs importants de la stratégie.
- (5) Dans le document intitulé "Assurer notre avenir commun: un programme de désarmement", le secrétaire général des Nations unies a déclaré que, en limitant la mise au point de nouveaux types d'armes nucléaires sophistiquées, le TICE a freiné la course aux armements et qu'il constitue également une barrière normative solide face aux États qui chercheraient éventuellement à mettre au point, à fabriquer et à se procurer des armes nucléaires au mépris de leurs engagements en matière de non-prolifération.
- (6) La boussole stratégique en matière de sécurité et de défense de 2022 fait référence à la menace persistante que constitue la prolifération des armes de destruction massive et de leurs vecteurs, à l'extension des arsenaux nucléaires, au développement de nouveaux systèmes d'armes ainsi qu'au recours par certains pays aux menaces nucléaires, et mentionne l'objectif de l'Union visant à renforcer ses actions concrètes en faveur des objectifs en matière de désarmement, de non-prolifération et de maîtrise des armements.

- (7) Dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie, le Conseil a adopté trois actions communes et cinq décisions concernant le soutien aux activités de la commission préparatoire de l'OTICE, à savoir les actions communes 2006/243/PESC ⁽¹⁾, 2007/468/PESC ⁽²⁾ et 2008/588/PESC ⁽³⁾, et les décisions 2010/461/PESC ⁽⁴⁾, 2012/699/PESC ⁽⁵⁾, (PESC) 2015/1837 ⁽⁶⁾, (PESC) 2018/298 ⁽⁷⁾ et (PESC) 2020/901 ⁽⁸⁾. Il y a lieu de poursuivre le soutien apporté par l'Union.
- (8) Il convient que la mise en œuvre technique de la présente décision soit confiée à la commission préparatoire de l'OTICE qui, sur la base de l'expertise et des capacités uniques dont elle dispose grâce au réseau du système de surveillance international (SSI), comprenant plus de 337 installations dans le monde, et au centre international de données (CID), est la seule organisation internationale capable de mettre en œuvre la présente décision et ayant la légitimité pour la faire. L'action soutenue par l'Union ne peut être financée que par l'apport d'une contribution extra budgétaire en faveur de la commission préparatoire de l'OTICE,

A ADOPTÉ LA PRÉSENTE DÉCISION:

Article premier

1. Aux fins de la mise en œuvre de la stratégie, de la stratégie globale de l'Union pour la politique étrangère et de sécurité de l'Union européenne et de la boussole stratégique en matière de sécurité et de défense, l'Union continue de soutenir les activités de la commission préparatoire de l'OTICE par une action opérationnelle.
2. Les objectifs de l'action visée au paragraphe 1 sont les suivants:
 - a) renforcer les capacités du système de surveillance et de vérification du TICE;
 - b) renforcer les capacités des États signataires du TICE à s'acquitter des responsabilités qui leur incombent en matière de vérification en application du TICE et leur permettre de tirer pleinement parti de leur participation au régime du TICE;
 - c) mieux faire connaître le TICE et en promouvoir l'universalisation et l'entrée en vigueur.

⁽¹⁾ Action commune 2006/243/PESC du Conseil du 20 mars 2006 concernant le soutien aux activités de la commission préparatoire de l'Organisation du traité d'interdiction complète des essais nucléaires (OTICE) dans les domaines de la formation et du renforcement des capacités en matière de vérification et dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie de l'Union européenne contre la prolifération des armes de destruction massive (JO L 88 du 25.3.2006, p. 68).

⁽²⁾ Action commune 2007/468/PESC du Conseil du 28 juin 2007 concernant le soutien aux activités de la commission préparatoire de l'Organisation du traité d'interdiction complète des essais nucléaires (OTICE) afin de renforcer ses capacités en matière de surveillance et de vérification et dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie de l'Union européenne contre la prolifération des armes de destruction massive (JO L 176 du 6.7.2007, p. 31).

⁽³⁾ Action commune 2008/588/PESC du Conseil du 15 juillet 2008 concernant le soutien aux activités de la commission préparatoire de l'Organisation du traité d'interdiction complète des essais nucléaires (OTICE) afin de renforcer ses capacités en matière de surveillance et de vérification et dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie de l'Union européenne contre la prolifération des armes de destruction massive (JO L 189 du 17.7.2008, p. 28).

⁽⁴⁾ Décision 2010/461/PESC du Conseil du 26 juillet 2010 concernant le soutien aux activités de la commission préparatoire de l'Organisation du traité d'interdiction complète des essais nucléaires (OTICE) afin de renforcer ses capacités en matière de surveillance et de vérification et dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie de l'Union européenne contre la prolifération des armes de destruction massive (JO L 219 du 20.8.2010, p. 7).

⁽⁵⁾ Décision 2012/699/PESC du Conseil du 13 novembre 2012 concernant le soutien de l'Union aux activités de la commission préparatoire de l'Organisation du traité d'interdiction complète des essais nucléaires afin de renforcer ses capacités en matière de surveillance et de vérification, dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie de l'Union européenne contre la prolifération des armes de destruction massive (JO L 314 du 14.11.2012, p. 27).

⁽⁶⁾ Décision (PESC) 2015/1837 du Conseil du 12 octobre 2015 concernant le soutien de l'Union aux activités de la commission préparatoire de l'Organisation du traité d'interdiction complète des essais nucléaires (OTICE) afin de renforcer ses capacités en matière de surveillance et de vérification, dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie de l'Union européenne contre la prolifération des armes de destruction massive (JO L 266 du 13.10.2015, p. 83).

⁽⁷⁾ Décision (PESC) 2018/298 du Conseil du 26 février 2018 concernant le soutien de l'Union aux activités de la commission préparatoire de l'Organisation du traité d'interdiction complète des essais nucléaires (OTICE) afin de renforcer ses capacités en matière de surveillance et de vérification, dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie de l'Union européenne contre la prolifération des armes de destruction massive (JO L 56 du 28.2.2018, p. 34).

⁽⁸⁾ Décision (PESC) 2020/901 du Conseil du 29 juin 2020 concernant le soutien de l'Union aux activités de la commission préparatoire de l'Organisation du traité d'interdiction complète des essais nucléaires (OTICE) afin de renforcer ses capacités en matière de surveillance et de vérification, dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie de l'Union européenne contre la prolifération des armes de destruction massive (JO L 207 du 30.6.2020, p. 15).

3. Une description détaillée de l'action figure en annexe.

Article 2

1. Le haut représentant de l'Union pour les affaires étrangères et la politique de sécurité (ci-après dénommé "haut représentant") assume la responsabilité de la mise en œuvre de la présente décision.
2. La commission préparatoire de l'OTICE assure la mise en œuvre technique de l'action visée à l'article 1^{er}.
3. La commission préparatoire de l'OTICE s'acquitte de cette mission sous la responsabilité du haut représentant. Pour ce faire, celui-ci conclut les arrangements nécessaires avec la commission préparatoire de l'OTICE.

Article 3

1. Le montant de référence financière pour l'exécution de l'action financée par l'Union qui est visée à l'article 1^{er} est de 6 285 929 EUR.
2. La gestion des dépenses financées par le montant de référence indiqué au paragraphe 1 s'effectue selon les règles et procédures applicables au budget général de l'Union.
3. La Commission supervise la bonne gestion des dépenses financées par le montant indiqué au paragraphe 1. À cette fin, elle conclut une convention de contribution avec la commission préparatoire de l'OTICE. Les conventions de contribution prévoient que la commission préparatoire de l'OTICE doit veiller à ce que la contribution de l'Union bénéficie d'une visibilité adaptée à son importance.
4. La Commission s'efforce de conclure la convention visée au paragraphe 3 le plus tôt possible après l'entrée en vigueur de la présente décision. Elle informe le Conseil des éventuelles difficultés rencontrées dans cette démarche et de la date de la conclusion de la convention.

Article 4

1. Le haut représentant rend compte au Conseil de la mise en œuvre de la présente décision, sur la base de rapports périodiques établis par la commission préparatoire de l'OTICE. Les rapports servent de base à l'évaluation effectuée par le Conseil.
2. La Commission fournit des informations concernant les aspects financiers de la mise en œuvre de l'action visée à l'article 1^{er}.

Article 5

1. La présente décision entre en vigueur le jour de son adoption.
2. La présente décision expire trente-six mois après la date de la conclusion de la convention visée à l'article 3, paragraphe 3. Toutefois, elle expire six mois après la date d'entrée en vigueur si aucune convention n'a été conclue dans ce délai.

Fait à Bruxelles, le 25 septembre 2023.

Par le Conseil
Le président
H. GÓMEZ HERNÁNDEZ

ANNEXE

SOUTIEN AUX ACTIVITÉS DE LA COMMISSION PRÉPARATOIRE DE L'ORGANISATION DU TRAITÉ D'INTERDICTION COMPLÈTE DES ESSAIS NUCLÉAIRES (OTICE)**1. Contexte**

Le 12 décembre 2003, le Conseil européen a adopté la stratégie de l'Union européenne contre la prolifération des armes de destruction massive (ci-après dénommée "stratégie"), dont le chapitre III comporte une liste de mesures qui doivent être adoptées tant dans l'Union que dans les pays tiers pour lutter contre cette prolifération.

- Le traité d'interdiction complète des essais nucléaires (TICE), qui interdit toutes les explosions nucléaires, est un élément essentiel de l'architecture internationale en matière de non-prolifération. Le TICE constitue une mesure collective forte de confiance et de sécurité et un frein puissant à la prolifération des armes nucléaires, empêchant le développement d'armes nucléaires par des pays qui n'en possèdent pas actuellement, ainsi que la modernisation des arsenaux nucléaires existants.

Le TICE a établi une norme mondiale puissante contre les essais d'armes nucléaires, étayée par un système de surveillance des essais nucléaires à l'échelle mondiale qui est hautement sensible et à la pointe du progrès, le Système de surveillance international (SSI) de l'Organisation du traité d'interdiction complète des essais nucléaires (OTICE), qui veille au respect du traité.

Le traité doit encore entrer en vigueur et les efforts se poursuivent au niveau mondial afin d'atteindre cet objectif essentiel de la communauté internationale et du programme pour la paix et la sécurité. Parallèlement, le SSI de l'OTICE fournit à la communauté internationale, par l'intermédiaire du centre international de données, un flux constant de données en temps réel visant à ce qu'aucun essai nucléaire ne puisse passer inaperçu. Les capacités et les technologies d'inspection sur place de l'Organisation sont également en cours de développement et de préparation, en vue de l'entrée en vigueur du traité.

L'Union européenne (UE) met activement en œuvre sa stratégie et, depuis plus de dix ans, fournit des contributions volontaires importantes à la commission préparatoire de l'OTICE afin de promouvoir l'entrée en vigueur du TICE et de soutenir et renforcer encore les capacités de surveillance et de vérification de l'OTICE.

2. Objectif général

Conformément à la stratégie de l'UE contre la prolifération des armes de destruction massive, l'objectif général de ce projet est de contribuer à la paix et la sécurité internationales ainsi qu'à l'instauration d'un climat de confiance en promouvant l'universalisation et l'entrée en vigueur du TICE et en renforçant le régime international de surveillance et de vérification de l'OTICE.

En améliorant les capacités du régime de vérification du TICE, en renforçant les capacités des experts des États signataires et en sensibilisant les jeunes, les parlementaires, les médias et les scientifiques, ce projet vise à contribuer à "préserver la paix, prévenir les conflits et renforcer la sécurité internationale", comme le prévoit l'article 21 du traité sur l'Union européenne.

3. Objectifs spécifiques

- a) Renforcer les capacités du système de surveillance et de vérification du TICE.
- b) Renforcer les capacités des États signataires du TICE à s'acquitter des responsabilités qui leur incombent en matière de vérification au titre du TICE et leur permettre de tirer pleinement parti de leur participation au régime du TICE.
- c) Mieux faire connaître le TICE et en promouvoir l'universalisation et l'entrée en vigueur.

4. Résultats ("outputs") attendus

- a) Les résultats du projet contribueront à renforcer les capacités du régime de surveillance et de vérification du TICE en améliorant (1) les pipelines pour la modélisation des radionucléides et du transport atmosphérique, (2) la compréhension scientifique de l'abondance naturelle de xénon radioactif et de son incidence sur la détection à l'aide des systèmes sensibles aux gaz rares de l'OTICE, (3) la viabilité des stations sismiques auxiliaires certifiées du SSI et (4) les capacités d'inspection sur place de l'OTICE.

- i) Renforcement de la mise en œuvre des services internet de la Fédération des réseaux de sismographes numériques (FDSN), qui couvre l'ensemble des données, produits et formats relatifs aux données sismiques, hydroacoustiques et infrasonores et sur les radionucléides.
 - ii) Logiciel XeBET II opérationnel et prêt pour l'estimation des concentrations de xénon radioactif pour chaque échantillon de gaz rares du SSI. Le prototype sera mis en œuvre dans le pipeline MTA, le résultat devant être intégré dans le pipeline concernant les radionucléides afin d'améliorer l'Automated Radionuclide Report (ARR), le Reviewed Radionuclide Report (RRR) et le Standard Screened Radionuclide Event Bulletin (SSREB). Il sera également disponible dans la boîte à outils d'analyse technique d'experts et dans le NDC-in-a-Box.
 - iii) Logiciel prototype permettant d'appliquer des incertitudes dans les simulations de modélisation du transport atmosphérique (MTA) aux fins des études d'analyse du rapport isotopique (screening & timing) et d'apprentissage automatique.
 - iv) Version modernisée du pipeline MTA fondée sur le prototype MTA-SPE, fournissant des informations supplémentaires et essentielles sur les incertitudes en matière de MTA, pour une plus grande crédibilité des résultats de la MTA.
 - v) Fourniture d'un logiciel utilisé a) par le centre international de données (CID) et b) par les centres nationaux de données (CND) pour le traitement infrasonore et hydroacoustique et l'analyse interactive.
 - vi) Meilleure compréhension/caractérisation de l'abondance naturelle de xénon radioactif au niveau mondial, y compris de ses variations régionales, en particulier dans le système JPX38 de détection des gaz rares.
 - vii) Perfectionnement de la compréhension actuelle des sources connues en Eurasie, devant déboucher sur une meilleure compréhension/interprétation des épisodes de niveau "C".
 - viii) Amélioration de la MTA, en particulier de la MTA à haute résolution.
 - ix) Mise au point, test et optimisation d'algorithmes avancés de localisation des sources/méthodes de screening (à appliquer pour les données de tous les autres systèmes de détection des gaz rares du SSI).
 - x) Amélioration de la capacité de détecter, localiser et caractériser un essai nucléaire à partir des rejets de xénon radioactif.
 - xi) Disponibilité des données portée à 95 %, voire à un niveau aussi proche que possible de 100 %, de manière durable, dans les stations sismiques auxiliaires visées.
 - xii) Amélioration de la viabilité et de la stabilité des stations sismiques auxiliaires visées, y compris des performances au fil du temps, avec une réduction des périodes d'arrêt des stations.
 - xiii) Renforcement des capacités d'inspection sur place grâce à la traduction du texte type du projet de manuel opérationnel des inspections sur place dans deux langues de l'OTICE, le français et l'espagnol.
- b) L'action produira des résultats qui amélioreront les capacités des centres nationaux de données des États signataires et fourniront des connaissances de base sur le traité ainsi qu'une vue d'ensemble des activités et des équipements d'inspection sur place, à l'aide d'une formation pratique.
- i) Organisation du cours d'introduction régional aux inspections sur place (CIR-26) dans la région africaine au début de l'année 2024.
 - ii) Augmentation du nombre d'experts de la région africaine dans le programme linéaire de formation en cours en matière d'inspections sur place.
 - iii) Fourniture des seize équipements du système de renforcement des capacités (CBS), y compris de serveurs puissants ayant une grande capacité de stockage, et installation de logiciels normalisés pour les CND afin de soutenir la mise en place et le développement de capacités nationales permettant de participer activement au régime de vérification en accédant aux données du SSI et aux produits du CID et en les analysant.
 - iv) Deux formations régionales des CND et deux ateliers régionaux destinés à soutenir les experts originaires de pays en développement.
 - v) Quatre formations SeisComp.
 - vi) Six visites de suivi/maintenance.
 - vii) Maintenance des systèmes CBS.
- c) En outre, les résultats générés par l'action renforceront le caractère universel du TICE, stimuleront l'inclusivité et la diversité au sein de la commission préparatoire de l'OTICE et sensibiliseront au TICE les jeunes professionnels originaires de pays qui n'ont pas signé et n'ont pas ratifié le traité, y compris d'États dont la signature et la ratification sont nécessaires pour l'entrée en vigueur du TICE.

- i) Une série de conférences, dans le cadre de la Citizen Journalism Academy, avec des experts en communication de premier plan, à l'intention de la prochaine génération de journalistes dans le domaine du désarmement et de la non-prolifération nucléaires, visant à leur donner une vision globale du TICE et de son rôle dans l'architecture internationale en matière de paix et de sécurité. Les diplômés de la Citizen Journalism Academy élaboreront également des contenus médiatiques et d'information, où il sera question de la Conférence Science et Technologie et du symposium sur la diplomatie scientifique, afin de mieux sensibiliser les jeunes au traité.
- ii) Participation des membres du groupe de la jeunesse pour l'OTICE aux éditions 2024 et 2026 du symposium sur la diplomatie scientifique.
- iii) Participation des membres du groupe de la jeunesse pour l'OTICE à l'édition 2025 de la Conférence Science et Technologie.
- iv) Participation au programme de mentorat de l'OTICE de douze femmes en début de carrière dans les STIM provenant de régions géographiques sous-représentées. Le programme comprendra des ateliers virtuels axés sur l'évolution de carrière, la communication et les aspects scientifiques/techniques du TICE, afin d'aider les participantes à perfectionner leur connaissance du TICE et de son régime de vérification.
- v) Participation des douze bénéficiaires du programme de mentorat de l'OTICE au programme d'observation de cette dernière à Vienne, afin de mieux comprendre les travaux du secrétariat.
- vi) Développement d'un espace sur LinkedIn qui facilite et encourage les contacts entre les bénéficiaires du programme de mentorat et les mentors et leur permet d'être tenus informés des possibilités de carrière au sein de l'OTICE et des activités de cette dernière.

5. Durée

La durée totale de l'action est estimée à trente-six mois.

Activité 1: soutien aux technologies de vérification et au système de surveillance

Volet 1: amélioration des outils et produits SHI (sismiques, hydroacoustiques et infrasonores) et RN (relatifs aux radionucléides) du CID

Impact

En améliorant et en modernisant les pipelines pour la modélisation des radionucléides et du transport atmosphérique, et en renforçant la durabilité de la création et de la distribution de produits de la Fédération des réseaux de sismographes numériques (FDSN), nous visons à renforcer la capacité des États parties à surveiller et interpréter les données et les produits du CID. Le régime de vérification s'en trouve renforcé et la réalisation des objectifs de non-prolifération en est favorisée, conformément à la politique étrangère et de sécurité commune (PESC).

Produit 1: création de produits FDSN et améliorations des formats pour les produits SHI et RN

Contexte

Le secrétariat technique provisoire (STP), avec le soutien de la décision VIII du Conseil de l'UE, s'est aligné sur la norme des services internet de la FDSN pour la création de ses produits et données SHI. Cela permet aux centres nationaux de données ainsi qu'au centre international de données de demander des produits et des données sismiques, hydroacoustiques et infrasonores du CID provenant du système de surveillance international (SSI) à l'aide d'un logiciel client conforme aux normes.

Dans le prolongement de ce premier résultat, le but est désormais d'élargir la portée de l'application des services internet de la FDSN par le STP à des formats supplémentaires et de fournir un accès aux produits et données relatifs aux radionucléides (RN) du CID. Cela signifierait que toute la création de produits sera réalisée par la mise en œuvre des services internet de la FDSN. Les responsabilités seront donc nettement dissociées entre, d'une part, la création de produits, qui sera assurée par les services internet de la FDSN, et d'autre part, les méthodes de distribution des produits et des données (VDMS et SWP). Le fait de dissocier ces responsabilités rendra le système de création et de distribution des produits plus souple et plus facile à entretenir. De surcroît, cela permettra aux CND non seulement de recevoir des produits du CID par VDMS et SWP, mais aussi d'en demander directement par l'intermédiaire des services internet de la FDSN, ce qui répond à la nécessité d'une distribution de produits à la demande.

L'amélioration de la viabilité à long terme de la création et de la distribution des produits du CID et des données du SSI permet aux États parties d'examiner et d'analyser plus facilement et plus efficacement les données de l'OTICE.

Effet direct ("outcome") recherché

- Améliorer le service aux CND et au CID, grâce à un service central à qui sont adressées les demandes de données et de produits SHI et RN.

Résultats ("outputs") attendus

- Amélioration de la mise en œuvre des services internet de la FDSN couvrant l'ensemble des données, produits et formats SHI et RN.

Produit 2: mise au point d'un outil opérationnel d'estimation de l'abondance naturelle de xénon (XeBET II)**Contexte**

Des émissions de radionucléides provenant de sources anthropiques au niveau mondial, liées à des activités pacifiques, sont fréquemment observées par le réseau de surveillance des gaz rares de l'OTICE. Ces émissions toujours présentes et très variables compromettent la surveillance des explosions nucléaires au niveau mondial. Sachant que ce problème complexe ne cessera jamais, il existe un large consensus sur la nécessité de faire progresser les méthodes actuelles au moyen des innovations qui s'imposent, en tirant les leçons du passé et en recourant à des approches interdisciplinaires issues de la modélisation du transport atmosphérique (MTA) et de l'expertise en matière de radionucléides. Ces efforts permettent de distinguer, pour chaque échantillon du SSI, si l'observation peut être expliquée par des sources connues ou s'il est possible qu'une explosion nucléaire y soit pour quelque chose.

Il existe un projet de développement de logiciel de nature *scientifique*, XeBET (contrat n° 2022 1179), qui prépare à l'avènement du XeBET II grâce à un environnement de prototypage logiciel permettant de tester et démontrer de nouvelles méthodes scientifiques fondées sur les données. XeBET II constitue le prolongement logique et important de XeBET, en utilisant le résultat de ce prototype en vue de fournir un logiciel qui donne, *sur le plan opérationnel*, le meilleur indicateur d'estimation de l'abondance naturelle dans le pipeline MTA. XeBET II améliorera donc la qualité du screening nucléaire.

Effet direct ("outcome") recherché

- Rendre le logiciel XeBET II opérationnel et prêt à estimer les concentrations de xénon radioactif pour chaque échantillon de gaz rares du SSI. Le prototype sera mis en œuvre dans le pipeline MTA, le résultat devant être intégré dans le pipeline concernant les radionucléides afin d'améliorer l'Automated Radionuclide Report (ARR), le Reviewed Radionuclide Report (RRR) et le Standard Screened Radionuclide Event Bulletin (SSREB). Il sera également disponible dans la boîte à outils d'analyse technique d'experts et dans le NDC-in-a-Box.

Résultats ("outputs") attendus

XeBET II est une solution logicielle prête à être intégrée dans les pipelines MTA et concernant les radionucléides. Elle fournit trois résultats:

- création d'une solution pour l'indicateur "backtracking à des sources connues" qui fait partie du système de catégorisation approuvé par la commission mais qui n'a pas encore été appliquée dans les rapports du CID sur les radionucléides;
- amélioration du SSREB afin de fournir de véritables résultats de screening automatique au lieu d'extraire simplement des informations du RRR; et
- mise à disposition d'un outil d'analyse technique d'experts.

Toutes ces fonctionnalités seront mises à la disposition des CND dans le cadre du logiciel NDC-in-a-Box. XeBET II servira de point de départ à de nouvelles améliorations et à un développement complémentaire. En intégrant XeBET II dans le pipeline MTA opérationnel, on peut mieux estimer si un signal anormal peut être attribué à une explosion nucléaire ou à des sources connues, ce qui améliore considérablement la qualité du régime de vérification à long terme.

Produit 3: amélioration de la modélisation du transport atmosphérique (MTA) au moyen d'un système de prévision d'ensemble**Contexte**

Le système opérationnel de modélisation du transport atmosphérique (MTA) déployé et utilisé au sein de l'OTICE produit des champs de sensibilité source-récepteur qui précisent la localisation des masses d'air avant qu'elles n'arrivent à une station de radionucléides du réseau du Système de surveillance international (SSI). Par conséquent, les calculs relatifs à la MTA soutiennent la technologie concernant les radionucléides en établissant un lien entre les détections de radionucléides et les régions où sont localisées les sources possibles.

Une question commune et légitime concernant les produits de MTA porte sur les incertitudes et le niveau de confiance qui y sont liés. Il est admis que les incertitudes peuvent être estimées au moyen d'un ensemble de simulations équivalentes, plutôt que d'une simulation unique. Sur la base de l'étude financée par l'UE VII (rubrique 1, volet 4), il a été constaté que, pour profiter des propriétés de l'ensemble, il suffit de disposer d'un ensemble composé de 10 membres sélectionnés arbitrairement. Cette conclusion est particulièrement importante dans le contexte du travail opérationnel au CID, qui nécessite l'exécution quotidienne de plus de 280 simulations MTA.

Le système opérationnel actuel relatif à la MTA repose sur le modèle lagrangien de dispersion des particules, FLEXPART. Les travaux relatifs à la mise à jour de la version FLEXPART-OTICE, avec les améliorations scientifiques les plus récentes mises en œuvre dans la version communautaire FLEXPART v10, ont été financés par l'UE VIII. Une nouvelle version améliorée de la version actualisée FLEXPART-OTICE permettra de réaliser des gains de performance de calcul et un traitement plus fiable et robuste grâce au recours à des ressources de calcul à haute performance à l'aide de processeurs graphiques (Graphics Processing Unit), dont le financement est assuré par la décision VIII du Conseil de l'UE (référence à la rubrique 1, volet 2, projet 4). Une nouvelle version communautaire annoncée pour 2023 en tant que FLEXPART v11, et ses éventuelles améliorations, fera également l'objet de recherches et, si nécessaire, sera également intégrée.

Le projet se traduira par de nouvelles améliorations grâce à l'extension des capacités de MTA à une modélisation d'ensemble pour 10 membres du système de prévision d'ensemble (SPE). Le recours à l'analyse SPE permettra d'évaluer les niveaux de confiance dans les principes directeurs MTA. Pour effectuer cette tâche, le logiciel prototype mis au point dans le cadre de l'UE VII, facilitant l'estimation des incertitudes des séries temporelles modélisées pour l'inversion du terme source, sera encore amélioré. En outre, un examen plus approfondi sera effectué concernant l'utilisation d'incertitudes modélisées en matière de MTA aux fins de l'analyse du rapport isotopique et des études d'apprentissage automatique.

L'introduction d'incertitudes dans les prévisions du modèle de MTA permet des analyses plus précises pour le screening & timing (analyses du rapport isotopique) et la localisation des sources. La prévision d'ensemble est également bien adaptée: c'est l'une des méthodes à utiliser pour une meilleure estimation de l'abondance naturelle des radionucléides. D'une manière générale, elle permet aux États parties de mieux comprendre la localisation possible de la source et le moment où intervient un rejet de radionucléides et, à long terme, elle améliorera considérablement la qualité du régime de vérification. Elle renforce considérablement les capacités du système de surveillance et de vérification du TICE en fournissant des informations essentielles sur les incertitudes en matière de MTA qui ont été demandées par les États signataires.

Effet direct ("outcome") recherché

- Améliorer le système de MTA (MTA-SPE), qui fournit des informations essentielles sur les incertitudes en matière de MTA, ce qui améliore la crédibilité des résultats de la MTA.

Résultats ("outputs") attendus

- Un logiciel prototype permettant d'appliquer des incertitudes dans les simulations MTA aux fins des études d'analyse du rapport isotopique (screening & timing) et d'apprentissage automatique .
- Une version modernisée d'un pipeline MTA fondé sur ce prototype MTA-SPE fournissant des informations supplémentaires et essentielles sur les incertitudes en matière de MTA, améliorant ainsi la crédibilité des résultats de la MTA.

Produit 4: actualisation des systèmes de traitement par les technologies utilisant des formes d'ondes multiples, ainsi que des systèmes interactifs

Contexte

Le logiciel de traitement infrasonore et hydroacoustique, DTK- (G) PMCC, soutenu par le financement de l'UE-VIII, est devenu opérationnel au CID et est désormais partagé avec les États membres par l'intermédiaire du NDC-in-a-Box. En raison de ce succès, les CND demandent désormais que l'on continue de mettre à jour le logiciel et d'améliorer le traitement des données hydroacoustiques à l'aide de cet outil. En outre, il est également nécessaire de mettre à jour l'outil DTK-DIVA associé, qui offre la possibilité de réaliser des analyses interactives combinant des informations sur le bruit des stations, les résultats du traitement et, pour les données infrasonores, d'associer l'analyse du traitement des données à la connaissance de l'atmosphère.

La fourniture d'un logiciel au CID et aux CND offre un traitement hydroacoustique amélioré [par l'intermédiaire du DTK-(G) PMCC], ainsi qu'une analyse et une visualisation complètes (par l'intermédiaire du DTK-DIVA). L'amélioration du traitement hydroacoustique permet au régime de vérification de mieux localiser les essais nucléaires effectués sous l'eau. L'amélioration du DTK-DIVA renforce la capacité des experts à combiner toute une série d'informations provenant des détections sismiques, hydroacoustiques et infrasonores et à appréhender de façon plus précise un événement source.

Effet direct ("outcome") recherché

- Fournir un logiciel utilisé a) par le CID et b) par les CND pour le traitement infrasonore et hydroacoustique et l'analyse interactive.

Résultats ("outputs") attendus

— Intégration d'événements hydroacoustiques et infrasonores et analyse complète de ces événements.

Volet 2: poursuite des campagnes relatives à l'abondance naturelle de xénon radioactif dans différentes régions du monde

Impact

Améliorer encore la compréhension scientifique de l'abondance naturelle de xénon radioactif et de son incidence sur les systèmes de détection des gaz rares de l'OTICE, ce qui renforce les capacités du système de surveillance et de vérification du TICE.

Contexte

Les radio-isotopes du xénon sont les signatures de gaz rares les plus susceptibles d'être observées en cas d'explosion nucléaire souterraine et sous-marine. Ils jouent un rôle majeur lorsqu'il s'agit de confirmer si un événement est de nature nucléaire.

La surveillance du xénon radioactif est une technique très sensible, mais l'interprétation fiable des détections dépend fortement de la connaissance et de la compréhension de l'abondance naturelle dans le milieu local. Plus de 500 installations nucléaires dans le monde rejettent régulièrement du xénon radioactif lors des opérations de routine. Les centrales nucléaires, les réacteurs de recherche et les installations de production d'isotopes médicaux produisent en effet du xénon radioactif lors d'opérations de routine normales. Les émissions provenant de ces nombreuses sources anthropiques créent une abondance importante, qui peut masquer les signaux liés au xénon radioactif provenant d'une explosion nucléaire.

Il est complexe et ardu de faire la distinction entre l'abondance naturelle de xénon radioactif et les signaux résultant d'un essai nucléaire. À cette fin, il faut mener les recherches qui s'imposent sur l'abondance naturelle de gaz rares à laquelle on peut s'attendre dans les différentes régions du monde, car c'est le seul moyen de pouvoir interpréter de façon correcte et précise la présence de xénon radioactif détectée dans les stations du SSI par les États signataires.

Même si les systèmes de détection des gaz rares de l'OTICE constituent un réseau unique, il n'est pas possible de couvrir de façon exhaustive l'ensemble des caractéristiques possibles en matière d'abondance naturelle. Des données empiriques plus spécifiques sont nécessaires pour continuer à développer, améliorer et valider les méthodes de screening. Le meilleur moyen d'acquérir les connaissances supplémentaires nécessaires concernant l'abondance naturelle du xénon radioactif, en particulier dans les régions où l'on peut observer des interférences entre d'éventuelles observations pertinentes pour le TICE et l'abondance naturelle normale dans la région, est de procéder de façon méthodique à des prélèvements sur le terrain.

Grâce à la contribution reçue de l'Union européenne dans le cadre de la décision III du Conseil de l'UE, la commission a procédé au développement et à l'acquisition de deux systèmes transportables pour prélever les quatre isotopes du xénon radioactif présentant un intérêt pour l'OTICE. Dans le cadre des décisions V, VI, VII et VIII du Conseil de l'UE, plusieurs campagnes de prélèvement de xénon radioactif ont été menées dans différentes parties du monde. Grâce à la contribution reçue du gouvernement japonais en 2017, la commission a acquis un troisième système transportable.

Deux systèmes fonctionnent actuellement à Mutsu et à Horonobe, au Japon. Ces sites ont été sélectionnés dans le but d'exploiter temporairement dans la région un mini-réseau à haute densité du système JPX38 de détection des gaz rares du SSI, situé à Takasaki, au Japon. C'est la première fois que l'on dispose de plusieurs systèmes suffisamment proches les uns des autres pour permettre d'effectuer des études scientifiques spécifiques sur des données expérimentales, ainsi que 1) mettre au point et tester des méthodes pour affiner la compréhension de l'abondance naturelle et 2) concevoir, tester et poursuivre le développement de méthodes de screening avancées.

Le gouvernement japonais a préalablement marqué son accord sur l'intention de l'OTICE de déployer un troisième système à Fukuoka, élargissant la configuration temporaire à haute densité vers le sud-ouest. Le déploiement de ce troisième système se fera dès que possible.

Une vue d'ensemble des campagnes de prélèvement qui ont été menées précédemment est présentée dans la publication suivante: <https://doi.org/10.1016/j.jenvrad.2022.107053>. Cette vue d'ensemble montre la valeur des données de prélèvement relatives à l'abondance naturelle du xénon radioactif collectées au fil des ans, présente des conclusions scientifiques et énonce des considérations pour la conception des futures campagnes de prélèvement.

Les données scientifiques recueillies dans le cadre de ces travaux donnent à la communauté scientifique la possibilité rare d'obtenir des données de prélèvement à partir d'un mini-réseau, de la taille correcte pour pouvoir mesurer la précision de leurs modèles à haute résolution de transport atmosphérique. Cela permet à la communauté scientifique d'avoir une perception beaucoup plus claire des variations des niveaux d'abondance naturelle du xénon radioactif mesurés dans les stations, ce qui renforcera considérablement la capacité du STP à analyser la portée des détections de xénon radioactif. Le régime de non-prolifération se trouve renforcé par le fait que les États parties ont confiance dans la capacité du régime de vérification à faire la distinction entre l'abondance naturelle du xénon et le xénon provenant d'un événement présentant un intérêt potentiel.

Les données collectées, qui présentent un intérêt direct pour le STP, seront utilisées pour affiner la compréhension et la caractérisation des sources connues en Eurasie, qui ont souvent une incidence sur le système JPX38 de détection des gaz rares. Étant donné que cette configuration de mini-réseau permet d'observer le même événement de rejet à différents endroits proches de ce système, on s'en servira pour:

tester et optimiser les algorithmes avancés de localisation des sources et

obtenir une meilleure compréhension des épisodes fréquents de niveau C (le niveau C indique la présence d'un radio-isotope du xénon pertinent pour le TICE à une concentration élevée anormale).

L'optimisation et l'avancement des méthodes de screening à l'issue de cette campagne seront pris en compte dans l'analyse du CID, non seulement en ce qui concerne les données de la station RN38, mais aussi pour les données de tous les autres systèmes de détection des gaz rares du SSI. Là encore, cela renforcera considérablement la capacité du STP à analyser la portée des détections de xénon, consolidant ainsi le régime de vérification.

Effet direct ("outcome") recherché

- Améliorer la compréhension de l'abondance naturelle du xénon radioactif au niveau mondial, y compris ses variations régionales, et permettre une meilleure interprétation des détections pertinentes pour le TICE, grâce à un large éventail d'études scientifiques réalisées sur les données collectées par le STP et, plus généralement, par la communauté scientifique. En interne, l'OTICE a déjà lancé plusieurs études scientifiques fondées sur les données collectées par les systèmes transportables. Il s'agit, par exemple, d'études visant à:
- mieux comprendre et caractériser le modèle de contribution des sources connues sur les stations d'Asie orientale du SSI tout au long du cycle des variations saisonnières,
- affiner les connaissances sur les émissions/les modes d'émissions des plus grandes installations de production d'isotopes médicaux en Europe, et évaluer leur incidence sur l'abondance naturelle de xénon radioactif,
- étudier la manière dont des prélèvements supplémentaires peuvent être utilisés pour mettre au point des outils permettant d'estimer avec précision l'abondance naturelle attendue de xénon radioactif provenant de sources connues,
- mettre au point des techniques d'association d'échantillons utilisant une analyse de la cohérence de la désintégration pour étudier le même événement de détection à plusieurs endroits.

La poursuite de la campagne de prélèvement relative à l'abondance naturelle du xénon radioactif au Japon a encore beaucoup à apporter en termes de connaissances et de développement scientifiques. Une telle configuration à haute densité ne se retrouve nulle part ailleurs dans le monde, et c'est donc une occasion unique. Il est essentiel de recueillir davantage de données avec le réseau à haute densité en poursuivant la mise en œuvre de la campagne en cours au Japon, afin de consolider les conclusions tirées des premières études.

À la suite de la campagne de prélèvement menée au Japon, les systèmes seront mis à la disposition du STP pour les études de suivi. D'éventuelles lignes directrices de la commission préparatoire sur l'utilisation des systèmes transportables seront dûment prises en considération et le champ d'application du projet sera adapté en conséquence. Autrement, les systèmes peuvent également servir temporairement de systèmes de secours ou de formation.

Résultats ("outputs") attendus

Les principaux résultats attendus sont les suivants:

- une meilleure compréhension/caractérisation de l'abondance naturelle de xénon radioactif au niveau mondial, y compris de ses variations régionales, en particulier dans le système JPX38 de détection des gaz rares,
- le perfectionnement de la compréhension actuelle des sources connues en Eurasie, devant déboucher sur une meilleure compréhension/interprétation des épisodes de niveau C,
- une amélioration de la MTA, en particulier de la MTA à haute résolution,

- la mise au point, le test et l'optimisation d'algorithmes avancés de localisation des sources/de méthodes de screening (à appliquer pour les données de tous les autres systèmes de détection des gaz rares du SSI),
- une amélioration de la capacité à détecter, localiser et caractériser un essai nucléaire à partir des rejets de xénon radioactif.

Volet 3: assurer la viabilité des stations sismiques auxiliaires certifiées du SSI

Impact

L'amélioration de la viabilité des stations sismiques auxiliaires du SSI renforce les capacités du système de surveillance et de vérification du TICE et contribue à la sécurité mondiale et à la non-prolifération nucléaire.

Contexte

Ce volet du projet continuera de s'intéresser aux stations sismiques auxiliaires défaillantes et aux stations dont les performances sont médiocres et qui nécessitent une intervention urgente de maintenance, de préférence en ciblant les stations situées dans des pays confrontés à des difficultés financières. En outre, des mesures de maintenance préventive seront mises en œuvre lorsque cela est nécessaire et justifié. Cela se fera en traitant les questions relatives aux équipements obsolètes et aux mises à niveau devant être réalisées et en améliorant le degré de renouvellement des équipements.

Le soutien aux stations sismiques auxiliaires du SSI et l'amélioration des connaissances et des compétences techniques de leur(s) opérateur(s) comprennent des visites dans les stations, lorsque cela est nécessaire et justifié, et des dépannages sur place, au cours desquels des démonstrations pratiques et une formation sont également prévues. Il est à noter que cela se fait en liaison avec d'autres actions, telles que les formations techniques à l'intention des opérateurs des stations, qui ont lieu régulièrement au Centre international de Vienne.

Comme dans les programmes précédents, le personnel à temps plein au sein de l'unité de maintenance de la section Soutien aux installations de surveillance (IMS/MFS/M) sera tenu de planifier et d'exécuter des dépannages et des projets de maintenance dans les stations sismiques auxiliaires concernées.

Effets directs recherchés

- Remédier aux problèmes rencontrés dans les stations à la suite d'un dysfonctionnement des instruments, d'une panne d'équipement, ou de la fin de vie, l'obsolescence ou l'absence de pièces de rechange, qui entraînent des interruptions ou des périodes d'arrêt prolongées, donnant lieu à des performances médiocres et à une fréquente mise hors service.
- Contribuer à la sécurité mondiale en matière de non-prolifération nucléaire en produisant un véritable impact mesurable sur la capacité de détection du réseau SSI et la fiabilité du segment du réseau des stations sismiques auxiliaires. L'impact de ce projet sera visible dans toutes les stations visées, portées à un niveau technique compatible avec les exigences techniques du SSI, de manière durable, grâce à une amélioration de la viabilité des stations sismiques auxiliaires du SSI. Le projet devrait améliorer considérablement la disponibilité et la qualité des données dans les stations qui sont au cœur du programme du fait de la réparation, du remplacement des équipements ou de l'amélioration des systèmes.
- Améliorer la constance des performances par le renforcement des systèmes et des équipements des stations ainsi que par l'amélioration des connaissances techniques des opérateurs de stations concernés.

Résultats attendus

- **Amélioration de la disponibilité et de la qualité des données des stations sismiques auxiliaires visées dans le cadre de ce programme:** porter à un niveau supérieur à 95 %, voire aussi proche que possible des 100 %, la disponibilité de données, de manière durable, dans les stations visées. La quantité mesurée pour ce résultat attendu est la disponibilité de données authentifiées, qui devrait s'améliorer après la fin de l'activité à la station.
- **Amélioration de la viabilité et de la stabilité des stations sismiques auxiliaires visées:** il s'agit notamment de parvenir à de meilleures performances au fil du temps, avec une réduction des périodes d'arrêt des stations. La quantité mesurée pour ce résultat attendu est l'amélioration de la disponibilité de données authentifiées au cours d'une période de trois mois (minimum) suivant la fin de l'activité à la station.

Activités

- **Activités techniques:**
- dépannage et diagnostic des problèmes de la station en coopération avec les opérateurs de la station;

- détermination d'une solution sur la base de la réparation, du remplacement ou de l'amélioration des équipements (ou d'une combinaison de ces éléments).
- mise en œuvre, test et formation: campagne sur le terrain faisant intervenir l'installation et le test d'équipements et la formation des opérateurs de la station. Visites de la station, si nécessaire, par le personnel du STP.
- **Activités commerciales/techniques:**
- acquisition d'équipements et/ou de services; liaison avec les contractants et les fournisseurs;
- expédition et importation (le cas échéant);
- mise en service et contrôle.

Volet 4: traduction du texte type pour le projet de manuel opérationnel des inspections sur place

Impact

Le fait de disposer, pour l'IFE 25 (l'inspection expérimentale intégrée), de la dernière version en date du projet de manuel opérationnel des inspections sur place dans deux langues officielles des Nations unies supplémentaires non seulement améliore le multilinguisme de l'OTICE et contribue au renforcement des capacités des inspections sur place, mais renforce également les capacités du système de surveillance et de vérification du TICE.

Contexte

Le manuel opérationnel des inspections sur place est l'un des documents devant être approuvés après l'entrée en vigueur du TICE. Il guide la mise en œuvre des dispositions du traité et de son protocole sur la conduite d'une inspection sur place et comprend des principes généraux et des lignes directrices, ainsi que des procédures techniques, opérationnelles et administratives.

Le groupe de travail B mène le troisième cycle d'élaboration du projet de manuel opérationnel en se concentrant sur les questions en suspens et les enseignements tirés de l'inspection expérimentale intégrée de 2014 (IFE14).

Une inspection expérimentale intégrée à grande échelle devrait être menée en 2025 dans le cadre du programme d'exercices d'inspection sur place pour la période 2022-2025 (CTBT/PTS/INF.1613), adopté lors de la cinquante-huitième session de la commission préparatoire (CTBT/PC-58/2). Le projet de manuel opérationnel sera le document important à tester dans le cadre de l'exercice. En réponse à l'appel en faveur du multilinguisme lancé par les États signataires, il est nécessaire que le document soit traduit dans toutes les langues des Nations unies. Cela permettra aux experts techniques de toutes les régions du monde d'avoir une compréhension précise du document et contribuera essentiellement au renforcement des capacités des inspections sur place.

Effet direct ("outcome") recherché

- Renforcer le multilinguisme de l'OTICE et contribuer au renforcement des capacités des inspections sur place.

Résultats ("outputs") attendus

- Traduction du texte type du projet de manuel opérationnel des inspections sur place dans deux langues de l'OTICE: le français et l'espagnol.

Activités

Les travaux de traduction de la dernière version en date du texte type du projet de manuel opérationnel des inspections sur place de l'anglais vers deux langues officielles de l'OTICE: français et espagnol, seront externalisés dans le cadre d'un accord permanent du STP avec le bureau des Nations unies à Vienne.

Le texte type traduit pour le projet de manuel opérationnel des inspections sur place devrait être disponible au plus tard à la fin du mois de mai 2024.

Activité 2: renforcement intégré des capacités

Volet 1: cours d'introduction régional (CIR) aux inspections sur place pour la région géographique africaine

Impact

Fournir des connaissances de base sur le traité et ses dispositions liées aux inspections sur place, ainsi qu'une vue d'ensemble des activités et des équipements d'inspection sur place, à l'aide d'une formation pratique à l'intention des experts des États signataires, dans les pays en développement, afin d'augmenter le nombre de candidats et de participants au programme linéaire de formation en cours en matière d'inspections sur place.

Contexte

Parmi les activités de renforcement des capacités, les cours d'introduction régionaux aux inspections sur place se sont avérés essentiels pour renforcer le régime de vérification du TICE, en particulier dans le cadre de la mise au point d'un programme de formation d'inspecteurs pour les inspections sur place et de la nomination, par les États signataires, de candidats de remplacement pour les inspecteurs formés grâce à ce programme.

On a pu observer une tendance à l'augmentation du nombre de candidats en provenance d'une région géographique après la tenue d'un CIR. La commission a lancé le programme linéaire de formation en matière d'inspections sur place (2022-2025), qui vise à intégrer la formation pour tous les cycles de formation et à fournir une formation plus efficace à l'entretien des compétences.

Le projet vise à dispenser un CIR dans la région géographique africaine du TICE afin de disposer du groupe de personnes en formation le plus diversifié, sur le plan géographique et au niveau de l'équilibre hommes-femmes, dans le cadre du programme linéaire de formation en matière d'inspections sur place.

Le CIR se déroulera en mars 2024.

Le CIR est dispensé sous la forme d'un cours d'apprentissage mixte de 8 jours sur place, comprenant une introduction théorique et essentiellement pratique aux protocoles du traité, équipements, techniques et procédures en matière d'inspections sur place. Les CIR se terminent par un exercice sur le terrain (exercice capstone), qui valide l'efficacité du programme de formation.

Effet direct ("outcome") recherché

- Familiariser le personnel et les experts techniques nationaux des États signataires de la région avec le régime d'inspections sur place.
- Élargir le nombre d'experts des États signataires de la région qui sont disponibles pour participer aux activités liées aux inspections sur place et identifier des candidats potentiels pour la liste d'inspecteurs de remplacement du STP.

Résultats ("outputs") attendus

- Augmentation du nombre d'experts de cette région participant au programme linéaire de formation en cours en matière d'inspections sur place.
- Les moyens de vérification seront une analyse comparative de la liste des inspecteurs de remplacement dans la base de données des inspections sur place entre le premier et le troisième cycles de formation avec la liste à mi-parcours du programme linéaire de formation en matière d'inspections sur place.

Activités

- Le CIR-26 sera dispensé dans la région africaine au début de l'année 2024.

Volet 2: renforcement des capacités des centres nationaux de données

Impact

Renforcer et maintenir le soutien au régime de vérification du traité par la mise en place et l'amélioration des capacités des centres nationaux de données (CND) des États signataires, en particulier dans les pays en développement, afin de leur permettre de tirer pleinement parti des données et des produits générés par le système de vérification.

Contexte

Le renforcement des capacités s'est révélé essentiel à l'appui du régime de vérification du TICE. La commission continue de soutenir les États signataires en leur fournissant des aides et des moyens pour renforcer leur capacité à participer activement au régime de vérification du TICE. Les pays en développement de différents continents ont commencé à tirer profit de la fourniture de données du SSI et de produits du CID, qui sont utiles non seulement à des fins de vérification, mais également pour des applications civiles, scientifiques et industrielles. La stratégie de renforcement des capacités de la commission a été reconnue par le groupe de travail B. Pendant la durée du financement de l'Union européenne, le personnel scientifique et technique des États signataires a participé à des formations spécialisées sur l'utilisation du progiciel NDC-in-a-box, ainsi que sur les connaissances relatives au TICE qui sont directement utiles aux autorités nationales. Les institutions des pays en développement qui accueillent des CND ont également bénéficié de la fourniture d'équipements de base pour entamer ou poursuivre le développement de leurs capacités de traitement de données.

Effet direct ("outcome") recherché

- Renforcer le régime de vérification du TICE et accroître l'utilisation des données du SSI et des produits du CID par les CND des pays en développement.

Résultats ("outputs") attendus

- Fourniture d'équipements du système de renforcement des capacités aux CND afin de soutenir la mise en place et la poursuite du développement de capacités nationales permettant de participer activement au régime de vérification en accédant aux données du SSI et aux produits du CID et en les analysant.
- Visites techniques sur place auprès des CND afin de fournir une assistance technique pour l'installation et/ou la maintenance d'un système de renforcement des capacités.
- Soutien aux experts des pays en développement en leur dispensant les éléments d'appréciation et la formation nécessaires pour faciliter leur participation aux ateliers et aux cours de formation organisés par l'OTICE.
- Organisation d'ateliers et de formations régionaux.

Activités

- Deux formations des CND et deux ateliers régionaux
- Quatre formations SeisComP
- Six visites de suivi/maintenance
- L'acquisition de seize systèmes de renforcement des capacités, y compris des serveurs puissants ayant une grande capacité de stockage, et l'installation de logiciels normalisés
- Maintenance des systèmes de renforcement des capacités.

Volet 3: participation d'experts techniques de pays en développement aux réunions techniques officielles de la commission préparatoire de l'OTICE (projet de soutien aux experts techniques (forme abrégée: "TESP")⁽¹⁾)

Impact

Renforcer le caractère universel de la commission préparatoire de l'OTICE et stimuler l'inclusivité et la diversité en consolidant les capacités techniques des experts des pays en développement à contribuer de manière significative aux processus d'élaboration des politiques de l'OTICE.

Contexte

En novembre 2006, lors de sa vingt-septième session (13-17 novembre 2006), la commission est convenue de mettre en place un projet pilote visant à soutenir la participation d'experts techniques de pays en développement aux travaux du groupe de travail B (TESP). Depuis lors, le TESP a été prolongé à plusieurs reprises.

(¹) Il est proposé que la forme abrégée "TESP" se réfère désormais au "projet de soutien aux experts techniques" (en anglais "Technical Experts Support Project" [TESP]) étant donné que, après 16 ans d'existence, il ne s'agit plus d'un "projet pilote"

De nombreux pays en développement ne disposent pas des ressources financières nécessaires pour permettre à leurs experts de participer aux travaux techniques et scientifiques menés lors des réunions techniques officielles de la commission préparatoire de l'OTICE. Cela signifie qu'il existe un déficit manifeste et systémique en ce qui concerne la participation des représentants des pays en développement à l'élaboration de recommandations et à la prise de décisions sur des questions techniques essentielles, pertinentes pour le régime de vérification du traité. Ce déficit est particulièrement problématique étant donné que de nombreuses stations du Système de surveillance international du traité sont ou seront situées sur le territoire de pays en développement et sont gérées par les institutions de leur pays. En outre, de nombreux pays en développement sont en train d'établir et d'améliorer leurs CND afin de leur permettre de tirer parti des produits liés aux données générés par le système de vérification, à utiliser non seulement à des fins de vérification, mais aussi à des fins civiles et scientifiques.

Le financement permettra à l'OTICE de sélectionner au moins 12 experts techniques de premier plan issus de pays en développement, travaillant sur des questions liées au TICE et de les faire participer aux réunions du groupe de travail B sur les questions de vérification, deux fois par an, au siège de l'OTICE à Vienne (Autriche). L'équilibre hommes-femmes et la répartition géographique seront des critères essentiels dans le cadre de la sélection.

Effet direct ("outcome") recherché

- Améliorer les connaissances et les compétences des experts techniques des pays en développement en ce qui concerne les technologies de vérification de l'OTICE et les applications civiles et scientifiques au sens large, ce qui contribuera en définitive à obtenir les effets recherchés à long terme au niveau du développement national dans les domaines pertinents.
- Améliorer l'équilibre hommes-femmes et la diversité géographique parmi les experts des pays en développement participant à des discussions stratégiques sur le régime de vérification du TICE.

Résultats ("outputs") attendus

- Financement de la participation d'au moins 12 experts techniques de pays en développement à deux réunions en présentiel du groupe de travail B par an à Vienne (avec un ratio hommes/femmes égal).
- Formation d'experts sur les aspects scientifiques et techniques en ce qui concerne les technologies de vérification et les applications civiles et scientifiques du TICE.

Activité 3: sensibilisation

Volet 1: sensibilisation de la prochaine génération au TICE

Impact

Constitution d'un groupe de futurs dirigeants dans les domaines du désarmement et de la non-prolifération, par la promotion du dialogue intergénérationnel, de synergies transrégionales et d'études transdimensionnelles, contribuant à terme à renforcer les capacités des États signataires du TICE.

Contexte

Un engagement transversal de l'OTICE consiste à donner à la prochaine génération d'experts les moyens nécessaires pour être en mesure de défendre la mission du TICE, tant sur le plan politique que technique, et de faire progresser l'universalisation et l'entrée en vigueur du traité.

Depuis 2016, l'OTICE est à l'avant-garde du système des Nations unies, pour ce qui est de l'ouverture de ses enceintes à la société civile et de la participation active de la prochaine génération, en particulier dans le cadre du programme phare de sensibilisation du groupe de la jeunesse pour l'OTICE. Le programme a proposé à la prochaine génération d'experts (originaires de plus de 125 pays) des possibilités uniques de renforcement des capacités, de recherche et de formation dans le milieu généralement fermé de la non-prolifération et du désarmement nucléaires.

Ce volet soutiendra un écosystème, durable, évolutif et bien géré d'initiatives en faveur de la jeunesse, qui vise à renforcer les capacités des jeunes à l'échelle mondiale, avec une vision et un impact toujours plus importants. L'objectif est d'organiser des activités de renforcement des capacités adaptées à des groupes cibles spécifiques, tels que les jeunes journalistes, les universitaires et les aspirants décideurs des États n'ayant pas encore signé ni ratifié le TICE. Cette approche permettra de sensibiliser au TICE et de favoriser sa promotion en toute connaissance de cause auprès de la prochaine génération d'experts issus d'horizons divers et, à terme, de soutenir l'universalisation et l'entrée en vigueur du traité.

Effet direct ("outcome") recherché

- Créer un nouveau groupe de jeunes professionnels autonomes et engagés, ayant des connaissances approfondies en matière de désarmement nucléaire et concernant le TICE, son universalisation et son entrée en vigueur.
- Élargir et diversifier (tant sur le plan régional qu'au niveau des profils) le réseau de jeunes professionnels qui soutiennent l'universalisation et l'entrée en vigueur du traité, tout en contribuant à améliorer la visibilité internationale du TICE.
- Intensifier la présence sur les réseaux sociaux des sujets liés au TICE.

Résultats ("outputs") attendus

- Une série de conférences avec d'éminents experts en communication.
- Le renforcement des capacités de la prochaine génération de journalistes dans le domaine du désarmement et de la non-prolifération nucléaires, visant à leur donner une vision globale du TICE et de son rôle en matière de paix et de sécurité au niveau international.
- La couverture médiatique de la Conférence Science et Technologie et du symposium sur la diplomatie scientifique par des diplômés de la Citizen Journalism Academy, pour mieux faire connaître le traité auprès des jeunes.
- L'élaboration et la publication en ligne, par les membres du groupe de la jeunesse pour l'OTICE, de contenus destinés aux médias sociaux et à la sensibilisation concernant le TICE.

Activités

- Participation de membres du groupe de la jeunesse pour l'OTICE aux éditions 2024 et 2026 du symposium sur la diplomatie scientifique
- Participation de membres du groupe de la jeunesse pour l'OTICE à l'édition 2025 de la Conférence Science et Technologie
- Citizen Journalism Academy
- La Citizen Journalism Academy renforcera les compétences des membres du groupe de la jeunesse en matière de communication et de médias sociaux. Les formateurs professionnels dans le domaine des médias sociaux proposeront des ateliers pratiques et un mentorat aux membres du groupe de la jeunesse pour l'OTICE, afin de leur apprendre comment:
- mener des entretiens efficaces avec diverses parties prenantes (diplomates, experts techniques, d'autres jeunes, etc.), préparer, effectuer des recherches et poser des questions appropriées;
- mettre au point des contenus professionnels en vue de les publier sur Facebook, X (ex-Twitter), YouTube et autres, en utilisant Canva et d'autres techniques de journalisme mobile pour faire des enregistrements audio et créer des représentations visuelles efficaces;
- organiser avec succès des actions de sensibilisation;
- optimiser l'utilisation des médias sociaux pour transmettre des messages puissants.

Volet 2: programme de mentorat de l'OTICE**Impact**

Créer un vivier de talents de 12 candidates en début de carrière pour occuper des postes dans le domaine de la non-prolifération et du désarmement nucléaires, afin de renforcer les capacités des États signataires du TICE à s'acquitter des responsabilités qui leur incombent en matière de vérification au titre du TICE et leur permettre de tirer pleinement parti de leur participation au régime du TICE.

Contexte

En 2022, l'OTICE a lancé un programme de mentorat sur mesure pour 12 femmes en début de carrière dans les STIM, en marge des célébrations de l'anniversaire du TICE et du symposium prévu sur la diplomatie scientifique. L'OTICE se préoccupe de mettre des femmes en début de carrière dans les STIM en contact avec les experts techniques du STP. Le mentorat est l'occasion pour ces femmes de créer des réseaux, de renforcer les ensembles de compétences souhaités et de clarifier leurs objectifs personnels et professionnels. Par ailleurs, c'est l'occasion pour toutes les personnes concernées (mentors et bénéficiaires du programme) d'acquérir des compétences et de les renforcer. La commission préparatoire de l'OTICE reconnaît toutefois que les hommes ont un rôle important à jouer dans les efforts en faveur de la parité hommes-femmes et la lutte contre les inégalités existantes. À ce titre, l'équipe de mentors du STP comprend à la fois des femmes et des hommes.

Ce programme de mentorat virtuel pour toutes les femmes en début de carrière dans les STIM (la préférence est accordée aux candidates de pays d'Afrique, d'Amérique latine et des Caraïbes, du Moyen-Orient et de l'Asie du Sud, de l'Asie du Sud-Est, du Pacifique et de l'Extrême-Orient) est un exemple d'initiative de l'OTICE visant à créer un vivier de talents à l'appui de l'égalité entre les femmes et les hommes, de la diversité et de l'autonomisation de la prochaine génération.

À la suite de la version pilote 2022 du programme de mentorat, les bénéficiaires ont pu participer, entre autres, à des séances de mentorat individuelles, à des séminaires thématiques mensuels associés à des exercices de perfectionnement des compétences et à des séances de sensibilisation à la mission et aux activités de l'OTICE. L'un de leurs objectifs était également de rédiger des articles de recherche destinés à être présentés lors de la Conférence Science et Technologie 2023 (19 - 23 June). Les bénéficiaires du programme de mentorat ont également pu participer à l'édition 2022 du symposium sur la diplomatie scientifique.

Une autre initiative mise en place dans le cadre de ce programme offre à ses bénéficiaires des occasions précieuses pour leur parcours professionnel. Ainsi, l'une des bénéficiaires a été désignée par sa mission permanente pour participer aux activités de renforcement des capacités de l'OTICE visant à former des inspecteurs de remplacement pour les cycles successifs du programme de mentorat. L'OTICE vise à élargir le statut d'observateur pour les bénéficiaires dans le cadre d'autres activités de renforcement des capacités de l'OTICE.

Une fois accompli le programme formel d'intégration, ces femmes devraient, selon l'OTICE, devenir partie intégrante du vivier de talents regroupant des candidates compétitives et de qualité à de futurs postes techniques au sein du secrétariat.

Avantages pour les mentors:

- partager leurs expériences et leurs connaissances
- mettre en pratique et renforcer leurs compétences
- apprendre et se développer sur les plans professionnel et personnel
- connaître d'autres façons de voir les choses et tirer des enseignements des expériences d'autrui
- établir de nouveaux contacts parmi un vaste réseau de professionnels
- contribuer à la mise en place d'un environnement de travail favorable tant dans le cadre de l'OTICE qu'en dehors
- avoir la satisfaction de contribuer au développement et à la réussite d'autrui, en parvenant à avoir une influence positive réelle sur la vie des personnes dont ils sont les mentors.

Avantages pour les bénéficiaires:

- partager des expériences, apprendre et recevoir des conseils professionnels sur mesure
- renforcer leur confiance, développer leurs aptitudes et améliorer leurs compétences
- accroître leur motivation
- élaborer des stratégies pour répondre aux besoins professionnels dans un environnement sûr et propice
- apprendre et se développer sur les plans professionnel et personnel
- connaître d'autres façons de voir les choses et tirer des enseignements des expériences d'autrui
- favoriser une plus grande efficacité personnelle
- établir de nouveaux contacts parmi un vaste réseau de professionnels
- Avantages pour la commission et pour les pays:
 - faciliter l'échange d'informations sur les possibilités de carrière et les événements pertinents et promouvoir, grâce à un soutien spécifique, la soumission de candidatures à des postes vacants par le public ciblé
 - constituer une réserve d'experts techniques potentiels contribuant à l'OTICE
 - veiller à ce que les personnes en début de carrière puissent avoir accès à une expérience professionnelle significative leur permettant de contribuer à la mission des organisations internationales
 - consolider la mise en place d'un environnement de travail propice, tant dans le cadre de l'OTICE qu'en dehors.

Effet direct ("outcome") recherché

- Constituer une réserve de candidates potentielles compétentes pour occuper des postes de début de carrière dans le domaine de la non-prolifération et du désarmement nucléaires.
- Soutenir les femmes qui débutent leur carrière professionnelle et qui s'intéressent au TICE.
- Sensibiliser au régime de vérification du TICE.
- Identifier les femmes qui sont des experts techniques et travailler avec elles.
- Accroître la réserve de talents d'experts (y compris issus des CND) susceptibles d'envisager de poser leur candidature dans le cadre de la procédure de recrutement normale.
- Améliorer l'établissement de rapports au groupe de travail B sur les questions transversales, couvrant la sous-représentation des femmes dans les activités liées à ce groupe.

Résultats ("outputs") attendus

- Établissement, développement et soutien d'un autre groupe de 12 femmes en début de carrière dans les STIM, originaires de régions géographiques sous-représentées, qui, grâce à une meilleure compréhension du TICE et de son régime de vérification, pourraient postuler en vue de participer à des événements organisés par l'OTICE et occuper des postes au sein de celle-ci.
- Invitation à se rendre à Vienne et à participer au programme d'observation de l'OTICE à Vienne afin de mieux comprendre les travaux du secrétariat, à l'issue du programme de mentorat. Les bénéficiaires présenteront les progrès qu'elles ont réalisés au cours du programme de mentorat.
- Utilisation de la plateforme LinkedIn pour développer un espace qui encourage et facilite les contacts entre les bénéficiaires du programme de mentorat et les mentors et leur permet d'être tenus informés des possibilités de carrière au sein de l'OTICE et des activités de cette dernière.

Activités

- Atelier Carrière (virtuel) comprenant 3 exercices (perfectionnement des compétences).
 - Atelier Communication (virtuel) comprenant 3 exercices (perfectionnement des compétences).
 - Atelier du centre international de données (virtuel) comprenant 3 exercices (perfectionnement des compétences).
 - Atelier du système de surveillance international (virtuel), comprenant 3 exercices (perfectionnement des compétences).
 - Atelier de l'inspection sur place (virtuel) comprenant 3 exercices (perfectionnement des compétences).
 - Programme d'observation en présentiel pour les bénéficiaires du programme de mentorat.
-