|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TEMPS CLIMAT EAU | A picture containing text, clipart, ceramic ware, porcelain  Description automatically generated**Organisation météorologique mondiale****COMMISSION DES OBSERVATIONS,** **DES INFRASTRUCTURES ET DES SYSTÈMES D’INFORMATION****Deuxième session**24-28 octobre 2022, Genève | **INFCOM-2/INF. 2(3)** |
| Présenté par:Président du comité d’organisation et de planification de la portée de l’UAS-DC 4.X.2022 |

## *[Ce document, produit à titre indicatif, est le résultat d’une traduction automatique sans post‑édition. Aucune garantie, expresse ou implicite, n’est donnée quant à son exactitude, sa fiabilité ou sa précision. Les divergences ou différences ayant pu résulter de la traduction vers le français du contenu du document original ne créent aucune obligation et n’ont aucun effet juridique en termes de conformité, d’exécution ou à toute autre fin. Il se peut que certains contenus (tels que les images) n’aient pu être traduits en raison des limites techniques du système. En cas de doute sur l’exactitude des informations contenues dans la traduction, veuillez vous reporter à l’original anglais qui constitue la version officielle du document.]*

## Plan de campagne de démonstration UAS

Annexe : Plan pour la campagne de démonstration des systèmes d’aéronefs sans équipage de l’OMM

**Contexte**

La première session de la Commission des systèmes d’observation, d’infrastructure et d’information (INFCOM-1), Partie III, a adopté la Décision 18 (INFCOM-1) - Plan pour un projet de démonstration mondial sur l’utilisation de systèmes d’aéronefs sans équipage en météorologie opérationnelle, avec les éléments suivants :

INFCOM :

Décide d’approuver la poursuite de l’élaboration et de l’établissement de la portée d’un projet de démonstration mondial coordonné par l’OMM sur l’utilisation de systèmes d’aéronefs sans pilote (UAS) à l’appui de la fourniture d’observations pour les applications météorologiques et hydrologiques opérationnelles :

Demande au Comité permanent des systèmes d’observation de la Terre et des réseaux de surveillance (SC-ON) et au Comité permanent des mesures, de l’instrumentation et de la traçabilité (SC-MINT) de consulter les organes compétents de l’OMM, les organisations internationales, les instituts de recherche, les entités privées et autres, afin de formuler une proposition et un plan pour cette activité, sur la base du concept fourni dans l’annexe à la présente décision, qui seront présentés à la Commission pour approbation à sa prochaine session.

Élaboration de la portée et du plan de la campagne de démonstration UAS (UAS-DC)

Depuis la session INFCOM-1, de nombreux progrès ont été réalisés dans l’élaboration de la portée et des plans de la campagne de démonstration UAS (UAS-DC), y compris, mais sans s’y limiter, les activités et les points indiqués ci-dessous. Pour plus de détails sur le statut de l’UAS-DC, voir le site de la plate-forme communautaire de l’OMM : https://community.wmo.int/uas-demonstration.

Progrès de l’UAS-DC

* Un sous-groupe sur les SAMU a été formé dans le cadre du JET-ABO et s’est vu confier la responsabilité de superviser la formation et les activités du comité de cadrage, de planification et d’organisation, ainsi que l’élaboration du plan de campagne de démonstration des SAMU.
* Le comité de cadrage, de planification et d’organisation a également été créé dans le cadre du JET-ABO, initialement formé d’un groupe de 16 experts du secrétariat et de l’INFCOM, et s’est réuni huit fois pour travailler à l’élaboration du plan UAS-DC.
* Un site web de l’UAS-DC a été créé.
* Une version initiale du plan UAS-DC a été élaborée sous la coordination du comité de cadrage, de planification et d’organisation (SPOC).
* Une équipe de travail informelle conjointe SC-ON, SC-IMT a été formée pour développer un format de représentation des données UAS avec un modèle de données initial et un format CF-NetCDF en voie d’achèvement.
* Deux enquêtes ont été menées en septembre et octobre 2021 afin de sonder l’intérêt potentiel pour la participation à la campagne 1) des SMHN membres de l’OMM, et 2) des opérateurs et utilisateurs de données de la recherche et des agences privées. Il en est résulté une indication d’intérêt pour la participation de :
	+ 14 SMHN membres de l’OMM
	+ 48 agences internationales de recherche ou d’opérateurs privés
* Des groupes de communication par courriel ont été formés sur la base des contacts soumis par les enquêtes et une première communication a été faite aux participants potentiels.
* Une première réunion de lancement en ligne avec les participants potentiels de la SAMU a eu lieu le 19 janvier 2022, avec plus de 80 participants, et des réunions de suivi avec les participants ont eu lieu en mai et septembre 2022.
* Des rapports d’avancement ont été présentés au SC-ON et au SC-MINT, le plus récemment en novembre et décembre 2021, et en mars 2022, et le plan de développement proposé a reçu un fort soutien.
* Suite à l’approbation du plan UAS-DC par le groupe de gestion en mars 2022, les membres ont, en septembre 2022, reçu une lettre du Secrétariat les informant de la décision du groupe de gestion INFCOM et leur demandant de répondre à une deuxième enquête sur leur contribution proposée à la campagne.

**Plan pour la campagne de démonstration de l’UAS**

La version actuelle 1.2 de la campagne de démonstration UAS est fournie dans l’annexe de ce document.

## Annexe - Plan pour les systèmes d’aéronefs sans équipage de l’OMM, Campagne de démonstration

Plan pour le
Systèmes d’aéronefs sans équipage de l’OMM, campagne de démonstration

Version 1.2, septembre 2022

SOMMAIRE

Contexte 5

Objectifs de l’UAS-DC 5

Description de la campagne de démonstration UAS 6

Coordination et planification 6

Champ d’application et participation 6

Résultats escomptés 8

Parties prenantes, participants et rôles 8

Portée et exigences de la campagne de démonstration 10

Composants de la démonstration et tâches et activités clés 16

Considérations critiques et stratégiques 20

Communications 20

Représentation et fourniture de données 20

Opérateurs participant au programme UAS 20

Utilisateurs des données des participants 20

Réglementation de l’espace aérien 21

Plan de communication 22

Plan des réunions 24

Ressourcement 26

Annexe I - Membres et mandat du Comité de planification et d’organisation du cadrage. 27

Adhésion au SPOC 27

Mandat du SPOC 30

Annexe II - Politique en matière de données pour la campagne de démonstration UAS de l’OMM 31

Définitions 31

Participants 31

Dépôt de données de l’UAS 31

Données 31

OMM 31

Principes de la politique des données 31

### Contexte

La campagne de démonstration des systèmes d’aéronefs sans équipage (UAS) de l’OMM (UAS-DC) vise à démontrer la capacité potentielle des UAS à jouer un rôle en tant que composante opérationnelle du Système mondial intégré d’observation de l’OMM (WIGOS) dans le cadre du Réseau mondial d’observation de base (GBON).

Ce document contient et décrit le plan proposé pour organiser et mener la campagne de démonstration UAS de l’OMM et identifie les rôles des diverses entités organisatrices et parties prenantes, les tâches et activités à entreprendre et les ressources nécessaires à la mise en œuvre de la campagne.

Objectifs de l’UAS-DC

En particulier, l’UAS-DC se concentrera sur les objectifs suivants :

1. Démontrer les capacités actuelles d’une gamme de UAS et évaluer leur capacité à contribuer à la satisfaction des besoins opérationnels en matière d’observations en altitude et à combler les lacunes en matière d’observation du WIGOS GBON ;
2. Démontrer la capacité des UAS et de leurs systèmes de traitement des données à collecter et à fournir des données dans un format interopérable prêt à être utilisé par les applications pertinentes et les centres de modélisation pour une utilisation en temps réel et hors ligne par les systèmes de prévision régionaux et mondiaux ;
3. Mesurer, analyser et rendre compte des impacts et des avantages des observations des SAMU sur les domaines d’application pertinents de l’OMM et sur les performances du système de prévision ;
4. Déterminer et rendre compte des domaines de développement et d’amélioration nécessaires pour que les SAMU répondent adéquatement aux exigences afin de contribuer de manière efficace, économique et écologiquement responsable aux opérations du WIGOS ; et
5. Déterminer et faire des recommandations concernant les exigences réglementaires imposées aux SAMU qui ont un impact sur leur capacité à contribuer au WIGOS.

Le projet de démonstration comprendra les aspects suivants relatifs aux opérations des SAMU, à la livraison des données et à leur utilisation :

* Opération continue et de routine de la SAMU pendant la ou les périodes d’observation du projet ;
* Transmission en temps quasi réel des données à un dépôt central dans les formats communs interopérationnels prescrits ;
* Utilisation des données de la SAMU par les utilisateurs de données et les applications des parties prenantes et mise en œuvre et fonctionnement des pratiques d’évaluation des données pendant la ou les périodes d’observation
* Évaluation continue de la qualité des données pendant et après la ou les périodes d’observation.

**Le plan conceptuel original tel qu’approuvé par l’INFCOM pour l’élaboration est fourni dans le document : Plan conceptuel pour un projet de démonstration mondial sur l’utilisation des systèmes d’aéronefs sans équipage (UAS) en météorologie opérationnelle.**

### Description de la campagne de démonstration UAS

La campagne de démonstration des systèmes d’aéronefs sans équipage de l’OMM (UAS-DC) comprendra une période de douze mois d’observations météorologiques et hydrologiques effectuées volontairement par des UAS exploités par les opérateurs participants à leurs propres frais. La démonstration impliquera des contributeurs des secteurs public, gouvernemental et privé et collaborera avec des chercheurs et des développeurs dans le domaine du déploiement et de l’exploitation des SAMU pour la recherche météorologique et hydrologique et les applications de prévision opérationnelle.

Coordination et planification

L’UAS-DC sera planifié, coordonné et entrepris sous les auspices de la Commission de l’OMM pour l’observation, l’infrastructure et les systèmes d’information (Commission de l’infrastructure - INFCOM)[[1]](#footnote-2). INFCOM, l’équipe d’experts interarmées sur les systèmes d’observation basés sur des aéronefs (JET-ABO) aura la responsabilité principale déléguée de la coordination des activités de planification et de coordination connexes au sein de l’INFCOM.

Le JET-ABO coordonnera la formation d’un comité de cadrage, de planification et d’organisation (SPOC[[2]](#footnote-3)) qui sera composé de membres et d’autres experts des opérateurs participants et des domaines d’application de l’OMM, ainsi que d’autres groupes de parties prenantes et secteurs clés. Le SPOC jouera un rôle primordial avant, pendant et après l’UAS-DC, notamment :

* Superviser le développement et l’approbation du plan de la SAMU-CD, y compris sa portée et les exigences des participants ;
* Élaboration d’un plan de communication ;
* Coordonner les approbations externes requises, par exemple, avec les régulateurs, pour le UAS-DC ;
* Superviser et coordonner l’UAS-DC avant et pendant la campagne.

Champ d’application et participation

La campagne UAS-DC devrait débuter au début du mois de mars 2024 et se poursuivre jusqu’à la fin du mois d’août 2024, de sorte qu’elle coïncide avec les Jeux olympiques de Paris 2024[[3]](#footnote-4), qui se dérouleront du 26 juillet au 11 août 2024.

La campagne comportera également deux périodes d’observation spéciales (SOP) au cours desquelles les participants seront fortement encouragés à contribuer à une plus grande fréquence et à une plus grande couverture des observations UAS. L’un de ces POS devra être programmé pour coïncider avec les Jeux olympiques de 2024.

La campagne comprendra deux groupes de participation principaux : (1) les opérateurs de SAMU participants et (2) les utilisateurs de données participants. En outre, la campagne nécessitera la contribution d’une série de parties prenantes et de collaborateurs, notamment des représentants des autorités réglementaires.

Les UAS utilisés pendant la campagne comprendront des avions et des hélicoptères autonomes et téléguidés, opérant de la surface à la haute troposphère. La réglementation de l’espace aérien peut limiter l’accès au-dessus de la couche limite planétaire par l’espace aérien atmosphérique utilisé par les aéronefs pilotés, mais il est prévu que le SPOC travaille avec les régulateurs pour obtenir des autorisations spéciales pour l’utilisation de l’espace aérien dans certains domaines et endroits. C’est pourquoi il sera essentiel de collaborer avec les régulateurs et les exploitants de l’espace aérien aux niveaux national et international.

Comme la campagne vise à démontrer la capacité des UAS à répondre aux exigences de collecte opérationnelle et de fourniture d’observations en soutien au GBON, la campagne se concentrera sur la fourniture en temps quasi réel de mesures de variables atmosphériques nécessaires à l’assimilation dans les systèmes de prévision numérique du temps (NWP) et à l’amélioration des prévisions météorologiques à court terme. En plus des métadonnées d’observation et des métadonnées de systèmes requises, cela comprendra, sans nécessairement s’y limiter, les éléments suivants :

* la température de l’air
* pression de l’air
* humidité relative
* vitesse du vent
* direction du vent
* couverture neigeuse
* profondeur de la neige
* humidité du sol
* albédo
* longueur de rugosité
* aérosols ou particules
* cendre volcanique
* turbulence

La campagne aura des exigences définies en ce qui concerne la qualité et l’incertitude des variables atmosphériques mesurées et la fourniture en temps voulu de ces données. Des formats normalisés de représentation des données seront donc spécifiquement développés et définis pour être utilisés pendant la campagne par les opérateurs participants afin de relayer les données vers un dépôt central de données à partir duquel les utilisateurs pourront accéder aux données en temps quasi réel.

Les opérateurs de SAMU participants seront invités à fournir des observations provenant d’une gamme relativement illimitée de domaines géographiques, avec l’obligation de les soumettre de manière régulière et continue tout au long de la campagne. Les opérateurs devront contribuer à la campagne en fournissant au moins un mois d’observations, mais ils seront encouragés à s’engager à fournir des observations tout au long de la campagne et surtout pendant le SOP.

Les utilisateurs de données participants seront engagés à utiliser les données, tant pendant qu’après la campagne, dans le cadre d’applications opérationnelles et d’essais, afin de pouvoir évaluer l’impact des données SAMU et de contribuer à l’analyse et à l’amélioration des aspects opérationnels des systèmes SAMU et de la qualité des données produites.

La compilation et la fourniture de rapports par les participants à la campagne, pendant et après la période d’observation de la campagne, seront d’une importance capitale pour la campagne et ses résultats. Ces rapports sur les participants seront utilisés pour :

* Ajuster et améliorer les paramètres et les exigences de la campagne pendant la campagne si nécessaire et dans l’intérêt d’améliorer les résultats de l’observation et l’utilisation des données ;
* Mesurer, évaluer et rendre compte de l’impact des observations des SAMU par les utilisateurs de données ;
* Contribuer aux rapports finaux qui seront produits par l’INFCOM de l’OMM une fois la campagne terminée ;
* Analyser les capacités des UAS à contribuer aux observations du WIGOS et du GBON et faire des recommandations connexes pour les actions futures.

### Résultats escomptés

La campagne de démonstration UAS devra produire ou contribuer aux résultats suivants :

1. Évaluation des capacités des UAS à contribuer au WIGOS et au GBON en tant que système d’observation opérationnel ;
2. Compréhension des améliorations de développement technique et opérationnel requises pour les UAS afin de répondre aux normes de transition vers les opérations sous WIGOS ;
3. Meilleure compréhension de l’impact des UAS opérationnels sur la PNT et d’autres systèmes et produits de prévision ;
4. Amélioration de la compréhension de l’impact des limitations imposées par la réglementation de l’espace aérien sur les opérations des SAMU à l’appui de la météorologie, de l’hydrologie et du climat.

### Parties prenantes, participants et rôles

La démonstration impliquera des contributeurs des secteurs public, gouvernemental et privé et vise à collaborer avec des chercheurs et des développeurs dans le domaine du déploiement et de l’exploitation des UAS pour la recherche météorologique et hydrologique et les applications de prévision opérationnelle.

| Partie prenante/Participant | Rôle | Entrée | Communications |
| --- | --- | --- | --- |
| Comité de cadrage, de planification et d’organisation | Organisation et coordination de l’UAS-DC | Nommé par les INFCOM/SC sous la direction du JET-ABO et de son sous-groupe sur les UAS. | Voir l’annexe 1 |
| INFCOM, Comité exécutif, Comités permanents, groupes de travail et équipes de l’OMMVoir la plate-forme communautaire de l’OMM | Fourniture d’une expertise pour la formulation et la mise en œuvre du plan ;Coordination avec les communautés participantes ;Approbations et recommandations aux OC ; | Organisme de parrainage de l’UAS-DC. | Le SPOC, le SG-UAS et le JET-ABO faciliteront les interactions et la coordination avec l’INFCOM et ses différents organes, selon les besoins. |
| Membre Opérateur de SAMU | Participant Opérateur de SAMU | Accord écrit de participation fourni à l’OMM (SPOC) | Les membres seront invités à participer par lettre aux représentants permanents auprès de l’OMM ;Possibilité de réponse formalisée par le biais d’un formulaire d’enquête |
| Opérateur de SAMU de recherche | Participant opérateur de SAMU. | Accord écrit de participation fourni à l’OMM (SPOC), éventuellement formalisé par un protocole d’accord. | Les membres doivent être invités à communiquer avec leurs agences de recherche nationales ;Le WRP de l’OMM doit être consulté au sujet des processus de communication de l’OMM ;Possibilité d’une réponse initiale formalisée par un formulaire d’enquête. |
| Opérateur privé de SAMU | Participant opérateur de SAMU. | Accord écrit de participation fourni à l’OMM (SPOC), éventuellement formalisé par un protocole d’accord. | Conseil initial du DC à faire avec HMEI.Obtenir une première indication de l’intention de participer via un formulaire d’enquête en ligne. |
| Membre utilisateur de données NWP (Centres météorologiques mondiaux de GDPFS) | Participant Utilisateur des données | Invités à participer et à utiliser les données UAS dans le cadre des applications NWP.Accord écrit de participation fourni à l’OMM (SPOC) | Premières communications moins formelles par courriel aux contacts du CFM ;Être officiellement invité à participer par une lettre adressée aux RP de l’OMM.  |
| Membre Données Utilisateur | Utilisateur des données du participant. | Invités à participer et à utiliser les données de l’UAS générées pour des applications de prévision. | Être officiellement invité à participer par le biais d’une lettre adressée aux RP de l’OMM sur la base des résultats d’une enquête. |
| Utilisateur de données de recherche | Utilisateur des données du participant. | Invités à participer et à utiliser les données de l’UAS générées pour des applications de prévision.Accord de participation avec l’OMM (SPOC), éventuellement formalisé par un protocole d’accord. | Obtenir une première indication de l’intention de participer via un formulaire d’enquête en ligne. |
| OACI | Conseiller et facilitateur en matière de réglementation | Invité à collaborer en tant que membre ou conseiller du SPOC.Initialement par l’intermédiaire de M. Jun Ryuzaki, représentant de l’OACI auprès de JET-ABO ; | Processus et stratégies à développer dans la phase de pré-campagne |
| Autorité nationale de l’aviation civile | Conseiller et animateur en matière de réglementation. | Invités à participer en tant que membres ou collaborateurs du SPOC. | L’OMM et les experts de l’OMM doivent établir des contacts et participer au besoin. |
| Conseiller juridique de l’OMM | Établissement du cadre juridique de l’UAS-DC, y compris l’élaboration des exigences juridiques des participants et le contenu des accords. | Secrétariat interne. | Secrétariat interne et au SPOC. |

### Portée et exigences de la campagne de démonstration

Le tableau ci-dessous présente la portée de l’UAS-DC, ainsi que les décisions nécessaires pour finaliser la portée et les exigences de la campagne. Le reste du plan sera adapté et ajusté en fonction de l’évolution de cette portée et des exigences connexes des différents éléments de la campagne.

Le plan UAS-DC et les éléments de la campagne n’auront un statut confirmé que lorsque la décision de l’INFCOM (ou du SC-ON s’il est délégué) aura donné son approbation.

Le statut sera l’un des suivants :

1. Proposé par SG-UAS ;
2. Proposé par le SPOC ;
3. Proposé par SC-ON, SC-MINT ;
4. Confirmé par INFCOM (ou SC-ON)

| Élément | Actuel Proposé | Statut | Pour faire |
| --- | --- | --- | --- |
| Périodes d’observation de la campagne | 1. Période de 6 mois, commençant au début de mars 2024 et comprenant deux SOP d’un mois.
2. Deux SOP UAS-DC auront lieu pendant la période de 6 mois de la campagne complète. Les SOPs viseront à promouvoir une plus grande couverture des observations de l’UAS à la fois temporellement et spatialement dans certaines régions sur une période d’un mois afin de fournir aux utilisateurs de données un plus grand ensemble de données pour mesurer plus complètement l’impact et la qualité.
 | Proposé par SG-UAS | * À examiner par le SPOC, le SC-ON et le SC-MINT.
* SPOC pour déterminer les exigences des SOPs
* A confirmer par INFCOM
* À approuver par la CB de l’OMM
 |
| Types d’UAS | 1. Copter autonome ou petit UAS à voilure fixe
2. Copter télépiloté ou petit UAS à voilure fixe
3. SAMU automatisé à voilure fixe à haute altitude
4. UAS à voilure fixe de haute altitude piloté à distance.
 | Proposé par le SPOC | * A revoir par SC-ON et SC-MINT
* A confirmer par INFCOM
* À approuver par la CB de l’OMM
 |
| Exigences des SAMU participants | 1. Fournir une ou plusieurs variables atmosphériques requises, ainsi que les métadonnées d’observation correspondantes, dans le cadre d’un programme de fourniture continue et régulière de données pendant au moins un mois de la campagne et, de préférence, pendant au moins l’un des modes opératoires normalisés, au moins l’un des modes d’exploitation et dans un ou plusieurs lieux d’observation.
2. Les variables physiques fournies doivent répondre aux exigences de qualité prescrites.
3. Fournir des données au dépôt central de données dans le format standard de représentation des données.
4. Dans la mesure du possible, effectuer une comparaison des mesures avec les systèmes d’intercomparaison.
 | Proposé par le SPOC | * A revoir par SC-ON et SC-MINT
* A confirmer par INFCOM
* À approuver par la CB de l’OMM
 |
| Exigences pour les opérateurs de participants au programme UAS | 1. Adhérer à la politique de données de l’UAS-DC (annexe II).
2. S’engager à participer au moins 6 mois avant le début de la période d’observation.
3. S’efforcer de fournir des données de façon continue et régulière pendant au moins un mois au cours de la période d’observation de démonstration.
4. S’efforcer de s’engager à participer à au moins un des deux SOP.
5. Obtenir et présenter à l’OMM tout document attestant des autorisations et des approbations requises de l’organisme national de réglementation compétent pour participer.
6. Obtenir et démontrer à l’OMM l’obtention des assurances requises et garantir l’OMM contre toute réclamation de tiers.
7. Fourniture de données dans le format standard de représentation des données au dépôt central de données en temps quasi réel.
8. Les rapports soumis par les participants à l’UAS-DC seront la propriété de l’OMM.
9. Les observations seront mises à la disposition des utilisateurs de données des participants via le dépôt central de données.
10. Fourniture d’un rapport standard de l’opérateur du participant et contribution aux résultats de la démonstration et aux rapports sur les résultats.
 | Proposé par le SPOC | * A revoir par SC-ON et SC-MINT
* A confirmer par INFCOM
* À approuver par la CB de l’OMM
 |
| Exigences des utilisateurs des données des participants | 1. Adhérer à la politique de données de l’UAS-DC (annexe II).
2. Fourniture d’un rapport sur l’impact des utilisateurs de données sur l’impact de la SAMU et les avantages des données utilisées, à fournir dans un délai d’un an après la fin de la période d’observation de la SAMU-DC.
3. Fourniture de rapports trimestriels pendant la période d’observation de l’UAS-DC, visant à fournir des informations préliminaires sur l’impact et la qualité et à améliorer les produits et les résultats de la campagne.
 | Proposé par le SPOC | * A revoir par SC-ON et SC-MINT
* A confirmer par INFCOM
* À approuver par la CB de l’OMM
 |
| Lieux et modes d’observation | 1. Couche limite atmosphérique océanique (ABL) - Profils verticaux de la couche limite atmosphérique avec des UAS depuis une plateforme stationnaire ou mobile.
2. Observations à distance des terres, des montagnes, des côtes et de la cryosphère et profils verticaux avec des UAS.
3. Observations de la haute troposphère et de la basse stratosphère par les SAMU.
4. Observations du banc d’essai et profils verticaux UAS.
 | Proposé par le SPOC | * A revoir par SC-ON et SC-MINT
* A confirmer par INFCOM
* À approuver par la CB de l’OMM
 |
| Systèmes d’intercomparaison | 1. Radiosonde
2. Systèmes d’observation en surface
3. Autres systèmes d’observation basés sur des aéronefs (par exemple, AMDAR)
4. Autres SAMU, y compris ceux qui participent à la SAMU-DC
5. Radar météo
6. LIDAR Doppler ou vapeur d’eau
7. Radiomètre à micro-ondes
8. Sodar
9. Tour
10. Ballon captif
 | Proposé par le SPOC | * A revoir par SC-ON et SC-MINT
* A confirmer par INFCOM
* À approuver par la CB de l’OMM
 |
| Définition de la "fourniture continue et régulière de données". | On entend par fourniture continue de données de routine : La réalisation et la fourniture d’observations des variables physiques requises et des métadonnées d’observation associées, conformément aux modes d’exploitation, à une fréquence d’au moins une fois par jour, pendant au moins 4 jours par semaine. | Proposé par le SPOC | * A revoir par SC-ON et SC-MINT
* A confirmer par INFCOM
* À approuver par la CB de l’OMM
 |
| Définition de "Near-real Time" (temps quasi réel) | Dans le contexte de l’exploitation et de la transmission des données des SAMU, on entend par "temps quasi réel" : de préférence dans les 30 minutes suivant l’heure d’observation si possible, et au maximum dans les 3 heures. | Proposé par le SPOC | * A revoir par SC-ON et SC-MINT
* A confirmer par INFCOM
* À approuver par la CB de l’OMM
 |
| Définition des "modes de fonctionnement". | Les modes d’exploitation des UAS incluront, mais ne seront pas nécessairement limités à :* Profils verticaux de la couche limite
* Profilage jusqu’au-dessus de la couche limite
* Parcours en ligne droite et en palier (SLR) dans la couche limite
* SLRs au-dessus de la couche limite
* Profilage à haut niveau (troposphère) et SLRs
* Profilage à très haut niveau (haute troposphère/basse stratosphère) et SLRs
 | Proposé par le SPOC | * A revoir par SC-ON et SC-MINT
* A confirmer par INFCOM
* À approuver par la CB de l’OMM
 |
| Définition des "variables physiques requises" (RPV) | 1. Température de l’air
2. Pression de l’air
3. Humidité relative
 | Proposé par le SPOC | * SG-UAS pour spécifier les unités et les critères de qualité
* A revoir par SC-ON et SC-MINT
* A confirmer par INFCOM
* À approuver par l’OMM CBUAS
 |
| Définition de "Variables physiques supplémentaires (VPS)". | 1. vitesse du vent
2. direction du vent
3. couverture neigeuse
4. profondeur de la neige
5. humidité du sol
6. albédo
7. longueur de rugosité
8. aérosols ou particules
9. cendre volcanique
10. turbulence
 | Proposé par le SPOC | * SG-UAS pour spécifier les unités et les critères de qualité
* A revoir par le SPOC
* A revoir par SC-ON et SC-MINT
* A confirmer par INFCOM
* À approuver par la CB de l’OMM
 |
| Définition des "métadonnées d’observation de soutien" (SOM) | 1. Coordonnées 2D-positionnelles
2. Coordonnées verticales
3. Heure de l’observation
4. Identifiant et type de plateforme
5. Emplacement et altitude du lancement
 | Proposé par le SPOC | * Le SG-UAS doit spécifier des exigences supplémentaires en matière de métadonnées, des unités et des critères de qualité.
* A revoir par le SPOC
* A revoir par SC-ON et SC-MINT
* A confirmer par INFCOM
* À approuver par la CB de l’OMM
 |
| Définition du "Format standard de représentation des données" (SDRF) | 1. Les données doivent être soumises dans un format prédéfini NetCDF ou WMO BUFR adapté à la représentation des données UAS.
 | Proposé par le SPOC | * Le SG-UAS testera et finalisera le SDRF d’ici fin 2021.
* A revoir par le SPOC
* A revoir par SC-ON et SC-MINT
* A confirmer par INFCOM
* À approuver par la CB de l’OMM
 |
| Définition de "Central Data Repository" (dépôt central de données) | À déterminer et à définir :Organisation/entité hôtePériode pendant laquelle les données de l’UAS seront stockées.Conditions de fourniture des données, validation et sécurité.Conditions d’accès aux données, validation et sécurité. | À définir | * Le SG-UAS travaillera avec l’OMM/WIS et les utilisateurs de données pour déterminer les besoins et la solution pour le PCEM.
* A revoir par le SPOC
* A revoir par SC-ON et SC-MINT
* A confirmer par INFCOM
* À approuver par la CB de l’OMM
 |
| Définition du "rapport standard de l’opérateur du participant". | Le rapport standard de l’opérateur du participant se compose des éléments suivants :* 1. Description technique de l’UAS exploité.
	2. Description des lieux d’observation et des modes de déploiement.
	3. Résumé statistique des observations fournies.
	4. Une évaluation de tous les impacts environnementaux des SAMU pendant la période de la campagne.
	5. Estimation des coûts de fabrication/achat des équipements déployés.
	6. Estimation des coûts de déploiement et d’exploitation.
	7. Analyse et résultats des intercomparaisons effectuées ou obtenues.
	8. Évaluation des performances des SAMU.
	9. Évaluation des déficiences ou des problèmes rencontrés par les SAMU.
	10. Évaluation de la qualité des observations fournies.
	11. Recommandations relatives à la campagne.
	12. Le rapport est soumis au plus tard dans les 6 mois suivant le dernier jour de la période d’observation de la campagne finale.
 | Proposé par le SPOC | * A revoir par SC-ON et SC-MINT
* A confirmer par INFCOM
* À approuver par la CB de l’OMM
 |
| Définition du "Rapport d’impact sur les utilisateurs de données". | Le rapport sur l’impact sur l’utilisateur des données comprend les éléments suivants :1. Résumé statistique des observations utilisées.
2. Rapport statistique/empirique sur l’impact et/ou la qualité des observations, y compris les comparaisons effectuées avec les systèmes d’intercomparaison.
3. Analyse objective et évaluation de l’impact sur l’application des utilisateurs de données.
4. Recommandations relatives aux observations des SAMU utilisés.
5. Recommandations relatives à la campagne.
6. Le rapport initial est soumis dans les 3 mois suivant le dernier jour de la période d’observation de la campagne finale et un rapport final dans les 6 mois suivants au plus tard.
 | Proposé par le SPOC | * A revoir par SC-ON et SC-MINT
* A confirmer par INFCOM
* À approuver par la CB de l’OMM
 |

### Composants de la démonstration et tâches et activités clés

Ce document englobera la planification des éléments suivants de la campagne de démonstration des SAMU :

1. Formation du SPOC
2. Période de pré-campagne
3. Période de la campagne de démonstration
4. Période post-campagne

Notez que le calendrier sera ajusté en fonction de la décision finale relative aux périodes d’observation de la campagne.

| Composant | Tâches et activités principales. | Qui | Sorties | Ligne du temps |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Formation du SPOC | 1. Développement des TdR.
2. Formation initiale
3. Élargissement pour inclure les représentants des parties prenantes requises
 | * SG-UAS
* SC-ON
 | * Mandat du SPOC
* Formation du SPOC
 | Mai 2021-Juin 2021 |
| Période de pré-campagne | 1. Réunions régulières du SPOC et adaptation de sa composition en fonction des besoins.
2. Développement et finalisation du plan pour l’UAS-DC
3. Finalisation de la portée et des exigences de la démonstration
4. Approbation de l’INFCOM et du CE de l’OMM pour aller de l’avant
5. Conseil à bord selon les besoins
6. Élaborer des supports de communication
7. Initier et entreprendre des communications
8. Communications avec les organismes de réglementation pour établir le champ d’application de la campagne
9. Mise en place d’exigences réglementaires et de processus d’approbation pour les exploitants participants à la SAMU
10. Détermination des réglementations nationales qui auront un impact sur les contraintes des SAMU, y compris l’impact sur les capteurs et les variables mesurées.
11. Mise en place du cadre juridique de l’UAS-DC, y compris les accords avec les participants.
12. Déterminer les exigences de qualité des données pour les variables physiques et les exigences pour les opérateurs de démontrer leur capacité à se conformer.
13. Planifier, développer et tester le SDRF pour la fourniture de données SAMU
14. Discuter et développer des exigences pour les capacités de liaison descendante des UAS.
15. Développer un dépôt de données pour les données de l’UAS et de l’intercomparaison.
16. Développer une interface de visualisation du référentiel de données
17. Réunions régulières du SPOC et adaptation de sa composition en fonction des besoins.
 | * SPOC
* SG-UAS
* SC-ON
* INFCOM
* Consultancy
* Parties prenantes
* Participants
 | * Plan UAS-DC
* Portée de la démonstration
* Documentation à l’appui de la décision du SC-ON et de l’INFCOM
* Site web
* Flyers
* Orientations pour la participation des SAMU, y compris l’utilisation de l’espace aérien
* Conseils pour la fourniture de données
* Conseils aux utilisateurs de données
* Référentiel des dates
* Réunions organisationnelles organisées
* Événements promotionnels organisés
* Liste des participants
* Liste des utilisateurs de données
* Interface de visualisation du dépôt de données
 | juillet 2021-septembre 2023 |
|  | 1. Développement et finalisation du plan pour l’UAS-DC
2. Finalisation de la portée et des exigences de la démonstration
3. Approbation de l’INFCOM et du CE de l’OMM pour aller de l’avant
4. Conseil à bord selon les besoins
5. Élaborer des supports de communication
6. Initier et entreprendre des communications
7. Communications avec les organismes de réglementation pour établir le champ d’application de la campagne
8. Mise en place d’exigences réglementaires et de processus d’approbation pour les exploitants participants à la SAMU
9. Détermination des réglementations nationales qui auront un impact sur les contraintes des SAMU, y compris l’impact sur les capteurs et les variables mesurées.
10. Mise en place du cadre juridique de l’UAS-DC, y compris les accords avec les participants.
11. Déterminer les exigences de qualité des données pour les variables physiques et les exigences pour les opérateurs de démontrer leur capacité à se conformer.
12. Planifier, développer et tester le SDRF pour la fourniture de données SAMU
13. Discuter et développer des exigences pour les capacités de liaison descendante des UAS.
14. Développer un dépôt de données pour les données de l’UAS et de l’intercomparaison.
15. Développer une interface de visualisation du référentiel de données
16. Planifier, développer et tester l’API de fourniture de données pour la fourniture de données SAMU.
17. Coordonner les réunions de l’organisation, y compris les réunions avec les participants, selon les besoins.
18. Obtention des approbations et des accords requis par les organismes de réglementation de l’espace aérien.
19. Coordonner les événements promotionnels selon les besoins
20. Établir la liste des participants, y compris les opérateurs, les utilisateurs de données
 |  |  |  |
| Période de la campagne de démonstration | 1. Activités de gestion et de maintenance des référentiels de données
2. Suivi des processus et activités de démonstration
3. Suivi de la quantité et de la qualité des données de l’UAS
4. Réunions régulières avec les participants
5. Communications régulières avec les participants
6. Communications avec les régulateurs de l’espace aérien
7. Fourniture d’une assistance aux utilisateurs de données
8. Fourniture et examen des rapports par les participants
 | * SG-UAS
* SPOC
* Consultancy
* Participants
 | * Rapports de routine sur l’état du dépôt de données
* Rapports de routine des participants
* Rapports sur la quantité et la qualité des données
* Réunions avec les participants
* Ajustements des processus selon les besoins
 | Août 2023-Août 2024 |
| Période post-campagne | Analyse par l’utilisateur des données de l’impact des données et compilation des rapports d’évaluation.Analyse des opérateurs et compilation des rapports d’évaluation des performances.Fourniture de rapports d’évaluation par les utilisateurs de données contribuant, les opérateurs de SAMU et les organismes de réglementation de l’espace aérien des parties prenantes.Analyse complète de l’impact et des résultats de la SAMU-DC basée sur le rapport des participants. | 1. Utilisateurs des données des participants
2. Opérateurs participants
3. JET-ABO/SG-UAS, SPOC, SC-ON
 | 1. Rapports des utilisateurs de données
2. Rapports de l’opérateur comprenant les performances du système, l’impact environnemental, l’impact de la réglementation, etc.
3. Rapport de l’UAS-DC, y compris les résultats, les impacts, les recommandations, etc.
 | Septembre 2024-Septembre 2025 |

Considérations critiques et stratégiques

Communications

La communication avant et pendant la campagne sera essentielle au succès de celle-ci. Par conséquent, un plan de communication et de réunions distinct est développé ci-dessous. En relation avec ce plan, les considérations suivantes seront importantes :

* Pour que la campagne présente un intérêt pour la communauté des utilisateurs de données, il faudra s’assurer que la participation des opérateurs de SAMU est suffisante pour obtenir une couverture et un impact suffisants des observations de sortie des SAMU. Cela sera particulièrement important pendant le SOP. Par conséquent, les efforts de communication initiaux doivent se concentrer sur la génération et la mesure de l’intérêt d’une participation potentielle des opérateurs.
* Le recours à une enquête auprès des différentes communautés de participants et d’utilisateurs de données sera une première étape, qui permettra non seulement de mesurer l’intérêt mais aussi d’établir des listes d’adresses électroniques pour les communications ultérieures.

Représentation et fourniture de données

Étant donné que la fourniture de données en temps quasi réel à un dépôt central est un aspect essentiel de la campagne, le plan doit donner la priorité à un travail de collaboration précoce sur le développement d’une représentation normalisée, largement acceptée et facilement utilisable des données des SAMU. Idéalement, cette représentation des données devrait être développée assez rapidement pour pouvoir être mise à disposition au moins 6 mois avant le début de la campagne (c’est-à-dire au début de 2023) pour être testée et validée.

On s’attend à ce qu’une spécification du format CF-NetCDF soit développée dans un premier temps, avec une traduction BUFR adaptée peu après. Bien que leur approbation complète dans le cadre du processus pertinent de l’OMM/INFCOM ne soit pas considérée comme un résultat nécessaire de l’UAS-DC, elle devrait idéalement être entreprise et réalisée avant le début si possible.

Opérateurs participant au programme UAS

Bien que l’on s’attende à ce qu’un certain nombre de SMHN membres de l’OMM participent en tant qu’opérateurs de SAMU pendant la campagne, la majorité de l’intérêt pour la participation devrait provenir du secteur de la recherche et du secteur privé. Dans presque tous les cas, il serait préférable que les opérateurs de recherche et les participants privés consultent le SMHN membre de l’OMM de leur pays, voire s’associent à lui. La nature de ce partenariat peut varier mais on peut s’attendre à ce qu’il englobe des aspects tels que :

* Faciliter l’acquisition de connaissances et de compétences concernant la fourniture de données opérationnelles dans le cadre du système d’information de l’OMM.
* Fournir un soutien à l’infrastructure de communication
* Fournir un soutien pour l’accès aux bancs d’essai et/ou à d’autres lieux à partir desquels des opérations de SAMU pourraient être menées.
* Aide à l’obtention des approbations des organismes de réglementation de l’espace aérien

Utilisateurs des données des participants

Les objectifs 1 et 2 de la campagne sont très liés aux communautés d’utilisateurs de données et sont donc associés aux exigences définies (voir la révision continue des exigences de l’OMM, base de données des exigences) pour les observations dans le cadre du GBON, qui soutient les domaines d’application de la PNT de l’OMM. Parmi les nombreux domaines d’application plus larges, beaucoup utilisent directement les résultats de la PNT, ainsi que les observations qu’ils assimilent, dans le cadre des processus et systèmes de prévision. C’est pourquoi cette communauté d’utilisateurs de données sera essentielle à la campagne, tant pendant qu’après, pour aider à mesurer, analyser et rendre compte de l’impact des observations produites par la campagne. En tant que bénéficiaire potentiel de la fourniture future d’observations opérationnelles par les SAMU, l’engagement de ces communautés dans la campagne devrait être facile, mais dépendra :

* Communication précoce, continue, claire et concise des informations pertinentes de la campagne.
* La fourniture de données d’observation dans un format facilement compréhensible et utilisable à partir d’un dépôt central et accessible comprenant les métadonnées requises.
* La participation des opérateurs de SAMU qui garantira un résultat d’observation significatif et susceptible d’avoir un impact sur la PNT et d’autres applications et systèmes de prévision pertinents.
* Fourniture d’observations de qualité suffisante et suffisamment documentées

Réglementation de l’espace aérien

Un autre aspect important de la campagne sera celui de la réglementation de l’espace aérien concernant les UAS. Cela aura des répercussions sur les éléments suivants de la planification et de la coordination de l’UAS-DC :

* Les opérateurs participants devront être légalement responsables du respect et de l’adhésion aux réglementations nationales et internationales relatives à l’exploitation des UAS-DC là où ils opéreront
* L’OMM exigera probablement une forme d’accord avec les participants pour s’assurer qu’ils font tout leur possible pour être conformes et qu’ils indemnisent l’OMM.
* L’OMM peut être en mesure de travailler avec les régulateurs de l’espace aérien pour obtenir des autorisations spéciales au nom des opérateurs afin d’améliorer les capacités d’observation et la couverture pendant la campagne.
* Travailler avec les opérateurs de SAMU participants pour identifier les contraintes opérationnelles et les procédures de dérogation.
* Détermination des contraintes liées au véhicule et de leur impact sur la collecte des données.

Plan de communication

| Communication avec | Communication par | Concernant | Mode de communication | Composant | Commencez | Compléter |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Général | OMM | 1. SAMU-DC en général.
 | Site web de la plate-forme communautaire de l’OMM | Tous | Août 2021 | Établi en août 2021.Mise à jour sur une base continue. |
| Dépliant | Pré-campagne | Octobre 2021 | Novembre 2021 |
| Articles dans les bulletins d’information de l’OMM, de l’ABO et du WIGOS, le cas échéant. | Tous | Août 2021 | Décembre 2025 |
| Membres de l’OMM | SPOC | 1. Intérêt initial pour la participation.
2. Fourniture de la disponibilité et de l’adresse du site web.
3. Emplacement du formulaire d’enquête.
 | Lettre circulaire de l’OMM et demande de remplir le formulaire d’enquête disponible sur le site web.Les enregistrements des formulaires d’enquête seront utilisés pour établir une liste de courrier électronique des opérateurs de SAMU et des utilisateurs de données des membres participants. | Pré-campagne | Juin 2021 | Enquête publiée en août 2021Sera laissé ouvert jusqu’en décembre 2022 |
| HMEI et membres de l’HMEI | SPOC | 1. Intérêt initial pour la participation.
2. Fourniture de la disponibilité et de l’adresse du site web.
3. Emplacement du formulaire d’enquête.
 | Demande par courriel à HMEI de communiquer avec les membres.Les enregistrements des formulaires d’enquête seront utilisés pour construire une liste de courrier électronique des opérateurs de SAMU privés participants. | Pré-campagne | Juin 2021 | Enquête publiée en août 2021Restera ouvert jusqu’en décembre 2022 au moins. |
| Opérateurs participants | SG-UAS, SPOC | Participation et toutes les questions relatives à la campagne. | 1. Site web de la plate-forme communautaire de l’OMM
2. Un groupe de discussion par courriel sera formé sur la base des commentaires de l’enquête - sera uas-demo-operators@groups.wmo.int.
3. Une série de réunions sera organisée pour conseiller les participants sur les exigences et les détails de l’UAS-DC.
4. Un accord de participation avec l’OMM sera établi pour communiquer les exigences de participation.
 | Tout au long de l’UAS-DC | Août 2021 | Décembre 2025 |
| Participant Utilisateur des données | SG-UAS, SPOC | Participation et toutes les questions relatives à la campagne. | 1. Site web de la plate-forme communautaire de l’OMMUn groupe de courrier électronique sera formé en fonction des résultats de l’enquête - sera uas-demo-datausers@groups.wmo.int.
2. Une série de réunions sera organisée pour conseiller les participants sur les exigences et les détails de l’UAS-DC.
3. Un accord de participation avec l’OMM sera établi pour communiquer les exigences de participation.
 | Tout au long de l’UAS-DC | Décembre 2021 | Décembre 2025 |
| Autorités réglementaires | SPOC | 1. Les exigences réglementaires pour les participants, tant au niveau mondial que national.
2. Élaboration d’une politique d’utilisation de l’espace aérien par les participants au cours de l’UAS-DC.
 | 1. L’OACI sera représentée au sein du SPOC.
2. Les principaux régulateurs nationaux doivent être représentés au sein du SPOC.
3. Les opérateurs de SAMU participants doivent communiquer directement avec les régulateurs nationaux - ceci doit être communiqué et convenu dans l’accord du participant avec l’OMM.
 | Pré-campagne | Octobre 2021 | Juillet 2023 |

Plan des réunions

La plupart, sinon toutes les réunions avec les participants et les parties prenantes se dérouleront par téléconférence. Une ou deux réunions en face à face pourraient s’avérer nécessaires, mais elles ne sont pas encore envisagées ni planifiées.

| Nom de la réunion | Participants | Contenu | Quand | Où / Format |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Réunion du SPOC | Membres du SPOC. | Définition de la portée, planification et organisation de l’UAS-DC. | De façon régulière et lorsque cela est nécessaire.Au cours de la phase de pré-campagne, cela devrait être au moins mensuel. | Réunions par vidéoconférence |
| Équipe de représentation des données de l’UAS | Équipe formée de membres des groupes de représentation des données JET-ABO, UAS-DC SPOC et SC-IMT. | Développement de la norme de représentation des données UAS et du dépôt de données UAS-DC.  | De façon régulière et lorsque cela est nécessaire.Les réunions commenceront pendant la phase de pré-campagne et se poursuivront jusqu’à ce que la norme de DR et le dépôt de données soient en place. | Réunions par vidéoconférence |
| Réunion de lancement de l’UAS-DC | SPOC, tous les participants, toutes les parties prenantes. | Introduction à tous les aspects de la campagne.La réunion devrait peut-être viser à former d’autres équipes ou sous-groupes si nécessaire. Par exemple :* Groupe d’utilisateurs de données
* Groupe d’opérateurs de SAMU.
 | **Mi-janvier 2022** | Vidéoconférence.Il peut être nécessaire de fonctionner en deux sessions et/ou d’enregistrer la réunion. |
| Test de représentation des données UAS | Équipe de représentation des données de l’UAS, experts du SC-IMT, représentants des participants, représentants des utilisateurs de données. | Équipe chargée d’élaborer un plan de test et des processus pour tester le format de représentation des données de la SAU et les fonctions du dépôt de données de la SAU. | Les réunions de routine commenceront en février/mars 2022 et se poursuivront pendant la phase de pré-campagne. | Réunions par vidéoconférence. |
| Conférences de planification des participants à l’UAS-DC | SPOC, tous les participants. | Conférences pour fournir une mise à jour à tous les participants sur le statut de l’UAS-DC et fournir des détails et des conseils clés. | Juin 2022Décembre 2022Juin 2023 | Réunion(s) par vidéoconférence |
| Réunions des utilisateurs des données des participants de l’UAS-DC | SPOC, participants utilisateurs de données. | Réunions pour fournir des informations sur l’UAS-DC aux utilisateurs de données et pour que le SPOC obtienne les exigences en matière de données. | Commencer en février 2022 et continuer si nécessaire. | Réunion(s) par vidéoconférence |

Ressourcement

Voici les principaux aspects relatifs au financement de la campagne de démonstration :

* Les opérateurs participants et les utilisateurs de données participants seront autofinancés et dotés de ressources ;
* Les partenariats entre les services météorologiques nationaux et les opérateurs tiers peuvent impliquer des accords ou des arrangements en matière de ressources, mais ils ne seront pas facilités par l’OMM et ne feront pas intervenir cette dernière ;
* L’OMM ne paiera pas les participants pour la fourniture ou la production de données par les participants ;
* L’OMM peut rechercher et/ou allouer des fonds pour le financement de certains aspects de la campagne, mais ceux-ci seront limités :
	+ des services de conseil pour soutenir les principaux aspects organisationnels ou de développement du programme ; et
	+ Des fonds limités pour financer les déplacements du personnel du Secrétariat ou des experts pour assister à des réunions ou des événements liés à la campagne.

### Annexe I - Membres et mandat des comités de cadrage, de planification et d’organisation

Adhésion au SPOC

| Représentation de | Domaine d’application | Pays | Organisation | Nom | Rôle | Contact |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| JET-ABO | Systèmes d’observation des SAMU/assimilation de données | USA | NCAR | James Pinto | Chef de projet SC-ON | James Pinto (pinto@ucar.edu)Directeur adjoint du programme d’applications aéronautiquesNCAR/Laboratoire des applications de rechercheBoulder, CO |
| JET-ABO | Systèmes d’observation des SAMU | ROYAUME-UNI | Met Office | Debbie O’Sullivan | Président du SPOC, chef de projet SC-ON | Debbie O’Sullivan (debbie.osullivan@metoffice.gov.uk) |
| JET-ABO | Autorité de régulation | Canada | OACI | Jun Ryuzaki | Représentant de JET-ABO | jryuzaki@icao.int |
| OMM/I | ABO | N/A |  | Dean Lockett | Coordinateur de l’OMM | dlockett@wmo.int  |
| OMM/S&I | WWR | N/A | OMM | Estelle de Coning | Conseil du secrétariat |  |
| OMM/S&I | AER | N/A | OMM | Oksana Tarasova | Conseil du secrétariat |  |
| OMM/I | Hydrologie | N/A | OMM | Dominique Berod | Conseil du secrétariat |  |
| OMM/I | WIS | N/A | OMM | Enrico Fucile | Conseil du secrétariat |  |
| OMM/I | PIBFS | N/A | OMM | Yuki Honda | Conseil du secrétariat |  |
| OMM/I | Observations océaniques | N/A | OMM | Champika Gallage | Conseil du secrétariat |  |
| OMM/I | GCW | N/A | OMM | Rodica Nitu | Conseil du secrétariat |  |
| Expert membre de l’OMM | Observations à partir d’aéronefs | Argentine | SMN Argentine | Nicolas Rivaben | Représentant de SC-MINT & JET-ABO | https://contacts.wmo.int/contact\_details\_public/?id=0460af51-836a-e811-a95c-000d3a38c0abnrivaben@smn.gov.ar |
| Expert membre de l’OMM | SC-MINT | Hong-Kong Chine | Observatoire de Hong-Kong | Pak-Wai Chan | Représentation de SC-MINT | https://contacts.wmo.int/contact\_details\_public/?id=1d15bd71-836a-e811-a95c-000d3a38c0abpwchan@hko.gov.hk |
| Expert membre de l’OMM | Systèmes d’observation UAS | USA | NOAA | Temple Lee | Membre du SPOC | Temple R. Lee, Ph.D.Chercheur en sciences physiquesDivision Turbulence et Diffusion AtmosphériquesLaboratoire des ressources atmosphériques de la NOAAOak Ridge, TN 37830Courriel : temple.lee@noaa.gov |
| Allemagne | Recherche UAS | Allemagne | Institut de géophysique et de météorologie | Ulrich Löhnert | Membre du SPOC | Prof. Dr Ulrich LöhnertInstitut de géophysique et de météorologieUniversität zu Köln Téléphone : +49 (0)221 470 1779Pohligstraße 3 Fax : +49(0)221 470 516150969 Köln ulrich.loehnert@uni-koeln.de |
| Expert membre de l’OMM | Systèmes d’observation UAS | Finlande | FMI | Anne Hirsikko | Membre du SPOC | anne.hirsikko@fmi.fi |
| FAA | Autorité réglementaire nationale | USA | FAA | Kevin Johnston | Membre du SPOC | kevin.l.johnston@faa.gov |
| Expert membre de l’OMM | Systèmes d’observation UAS | Swizterland | MétéoSuisse | Maxime Hervo | Membre du SPOC | Maxime.Hervo@meteoswiss.ch |
| Expert membre de l’OMM | Utilisateur de données, Applications NWP | Allemagne | DWD | Alexander Cress | Membre du SPOC | alexander.cress@dwd.de |
| Représentants des participants proposés |
| Participant | Opérateur de recherche | USA | Université de Nebraska-LincolnSciences de la terre et de l’atmosphère | Professeur Adam Houston | Membre du SPOC | ahouston2@unl.edu402-413-9476 |
| Participant | Opérateur de recherche | Canada | Ontario Tech Uni, Oshawa, Toronto, ONT, Canada | Prof. Ismail Gultepe | Membre du SPOC | ismail.gultepe@gmail.com |
| Participant | Opérateur de recherche | USA | Université du Colorado | Gijs Deboer | Membre du SPOC | gijs.deboer@colorado.edu |
| Participant | Participant privé | USA | Collins Aerospace | Jeannine Collins | Membre du SPOC | jeannine.hendricks@collins.com |

Mandat du SPOC

Le SPOC :

1. Coordonner le développement et superviser la tenue de la campagne de démonstration des systèmes d’aéronefs sans équipage de l’OMM (UAS-DC) ;
2. Mener toutes les activités liées à l’organisation de la campagne ;
3. Élaborer et faciliter les approbations requises par l’OMM du plan de la campagne de démonstration des systèmes d’aéronefs sans équipage de l’OMM ;
4. Faire des recommandations aux Comités permanents de gestion sur l’extension de la composition du SPOC, si nécessaire, afin de garantir que les objectifs et la portée de l’UAS-DC soient développés et atteints ;
5. Développer un plan de communication pour l’UAS-DC et faciliter les communications et réunions nécessaires entre le SPOC et/ou les représentants pertinents de l’OMM, avec les participants, les parties prenantes, les entités pertinentes et le public ;
6. Coordonner l’obtention des approbations et/ou des partenariats requis pour s’assurer que le projet UAS-DC peut être mené conformément au plan ;
7. Par l’intermédiaire du Secrétariat de l’OMM, faciliter l’emploi de consultants, selon les besoins et conformément au plan, pour entreprendre les activités et les tâches requises à l’appui de l’UAS-DC ;
8. Évaluer les données, rédiger le rapport final et le faire approuver par l’INFCOM ; et
9. Rapport aux comités permanents concernés de la Commission des infrastructures.

### Annexe II - Politique en matière de données pour la campagne de démonstration des SAMU de l’OMM

[Cette politique est actuellement en cours d’élaboration et sujette à révision].

Ce qui suit constitue la politique de données pour la campagne de démonstration UAS de l’OMM (UAS-DC), qui se déroulera de 2023 à 2024.

Cette politique s’applique à tous les Participants (tels que définis ci-dessous) à l’UAS-DC et sera appliquée par l’établissement d’un accord entre l’OMM et l’entité participante, avant le début de l’UAS-DC, qui devrait commencer en mars 2024.

Définitions

Participants

Les participants sont les personnes ou entités qui appartiennent au groupe suivant :

* Opérateur participant à l’UAS - une entreprise ou un individu qui s’engage à fournir des données UAS au Centre de données UAS de l’OMM, conformément à la présente politique en matière de données.
* Utilisateur de données du participant à la SAMU : société ou personne qui demande et obtient de l’OMM l’accès aux données du dépôt de données de la SAMU afin de les utiliser dans le cadre d’applications météorologiques ou hydrologiques, conformément à la présente politique en matière de données.

Dépôt de données de l’UAS

Le dépôt de données de l’UAS est la plate-forme numérique établie par l’OMM ou ses entités Membres désignées, pour recevoir, stocker et mettre à la disposition des utilisateurs de données des participants à l’UAS, les données générées par les opérateurs des participants à l’UAS dans l’UAS-DC.

Données

Dans le contexte de l’UAS-DC, le terme "données" comprend les éléments suivants :

1. Les fichiers de données et leur contenu soumis par les participants au dépôt de données de l’UAS-DC ;
2. Les collections numériques du contenu du dépôt de données de la SAU qui, ensemble, forment des informations cohérentes relatives à la SAU-CD, y compris :
	1. Collecte d’observations de variables physiques mesurées par un SAMU exploité par un participant ; et
	2. Images, graphiques, tableaux ou autres rendus numériques des Données.
3. Rapports numériques et imprimés sur l’UAS-DC, rédigés par l’OMM, ses organes constitutifs et leurs groupes de travail.

OMM

Dans le contexte de la politique de données de l’UAS-DC, le terme "OMM" désigne le Secrétariat de l’Organisation météorologique mondiale, les organes constitutifs de l’OMM et leurs groupes de travail et équipes officiellement définis.

Principes de la politique des données

L’OMM et les participants à la campagne de démonstration UAS de l’OMM respecteront les principes suivants en matière de politique des données :

1. Les données peuvent être utilisées par les utilisateurs de données des participants à la SAMU dans le cadre d’applications météorologiques et hydrologiques, conformément à leur accord établi avec l’OMM ;
2. Les données peuvent être utilisées par l’OMM pour compiler, publier et diffuser des rapports relatifs à l’UAS-DC ;
3. Les participants peuvent utiliser les données pour compiler des rapports numériques et écrits qui sont soumis à l’OMM et qui deviennent alors des données ;
4. À l’exception des rapports associés à l’UAS-DC et rédigés ou approuvés par l’OMM, l’OMM ne mettra pas les données à la disposition de parties extérieures au groupe des participants à l’UAS-DC.
5. Dans le respect de ces principes, l’OMM peut conserver une copie et faire usage des données sans limitation de durée.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. <https://community.wmo.int/governance/commission-membership/commission-observation-infrastructures-and-information-systems-infcom> [↑](#footnote-ref-2)
2. Le [mandat et la composition du SPOC](https://community.wmo.int/governance/commission-membership/commission-observation-infrastructures-and-information-systems-infcom/commission-infrastructure-officers/infcom-management-group/standing-committee-earth-observing-systems-and-monitoring-networks-sc/joint-expert-team-4). [↑](#footnote-ref-3)
3. <https://www.paris2024.org/en/the-olympic-games-paris-2024/> [↑](#footnote-ref-4)