



DEMANDE D'INFORMATION

SYSTÈMES AÉRIENS SANS PILOTE

28 mars 2024

1. Objet et nature de la demande de renseignements

1.1. Le Centre International de Coordination des Donateurs (CICD), à l'appui des forces armées ukrainiennes (FAU), sollicite les propositions de l'industrie concernant la capacité existante de déploiement rapide de systèmes aériens sans pilote (UAS) de renseignement, de surveillance, d'acquisition d'objectifs et de reconnaissance (ISR) à moyenne portée et d'UAS de frappe anti-blindés.

1.2. Les exigences associées à ces capacités découlent des besoins des FAU de disposer d'un avantage tactique à faible coût contre les forces armées russes. Les capacités proposées doivent être transférables aux FAU dans les cadres juridiques actuels.

1.3. Les objectifs de la présente demande d'information sur les SAMU sont les suivants :

1.3.1. Informer l'industrie des besoins des FAU;

1.3.2. Obtenir l'avis de l'industrie sur les solutions UAS actuellement disponibles à l'ensemble des problèmes des FAU;

1.3.3. Évaluer les acteurs industriels potentiels pour participer à une démonstration en direct de leur solution ;

1.3.4. Obtenir des estimations approximatives des coûts; et

1.3.5. Obtenir des renseignements à jour sur la capacité de l'industrie à répondre aux besoins des FAU.

1.4. La présente demande d'information (DDR) n'est ni un appel d'offres ni une demande de propositions. Aucun accord ou contrat ne sera conclu sur la base de cette DDR. L'émission de cette DDR ne constitue en aucun cas un engagement de la part des FAU, ou du CICD, d'entreprendre des travaux qui pourraient être facturés à l'une ou l'autre des parties. La présente DDR ne doit pas être considérée comme un engagement à lancer un appel d'offres ou à attribuer un contrat subséquent pour les travaux décrits dans le présent document. Cette DDR vise uniquement à donner à l'industrie l'occasion de démontrer la capacité qu'elle est actuellement capable de mettre en service.

1.5. Bien que les informations recueillies puissent être fournies à titre commercial confidentiel, le CICD et les FAU peuvent utiliser ces informations pour aider à définir une solution répondant à leurs exigences obligatoires de haut niveau.

1.6. Les répondants sont encouragés à identifier, dans les renseignements qu'ils communiquent au CICD, toute information qu'ils jugent exclusive ou confidentielle. Le CICD traitera les réponses avec diligence et ne divulguera pas d'informations exclusives ou commercialement sensibles concernant les répondants ou des tiers, sauf pour des raisons de sécurité.

1.7. On demande aux répondants d'indiquer si leurs réponses sont assujetties à la réglementation nationale sur les marchandises contrôlées et de confirmer que leur produit peut être exporté vers l'Ukraine.

1.8. Les répondants ne seront pas remboursés des frais engagés par leur participation à la présente DDR ou à des démonstrations subséquentes pour toute activité associée à la consultation,

y compris, mais sans s'y limiter, les frais de déplacement, d'hébergement, de location d'équipement ou d'accueil.

1.9. Les réponses à cette DDR ne seront pas retournées aux répondants. Les réponses seront évaluées par les FAU en vue d'une éventuelle invitation à démontrer leurs produits à une date ultérieure. Les réponses peuvent être utilisées pour effectuer des analyses, et analyser d'éventuels achats futurs. Le CICD examinera toutes les réponses aux DDR.

1.10. Une équipe d'évaluation composée de représentants de des FAU, de le CICD et du Groupe d'assistance stratégique à l'Ukraine (SAG-U) évaluera chaque réponse. Le CICD se réserve le droit d'embaucher tout consultant indépendant ou d'utiliser les ressources dont le CICD juge nécessaires pour examiner les réponses.

2. Contexte, objectif et jalons du projet

2.1. Information Approfondie

2.1.1. Depuis l'invasion de l'Ukraine par la Russie en 2014, l'état du champ de bataille a évolué. Au cours des deux dernières années, une augmentation notable de l'utilisation des drones de petite et moyenne taille a été observée. Les forces russes ont adapté leurs tactiques, leurs techniques et leurs procédures pour tenter de contrer l'utilisation des UAS par les FAU. L'utilisation d'équipements pour contrer les systèmes GNSS et de guerre électronique par les forces russes a rendu inefficaces certains UAS des FAU.

2.1.2. Les FAU s'appuient sur les drones tactiques pour fournir des données ISR en temps réel afin de permettre la détection, le ciblage et la destruction des forces russes le long du front. Avec les progrès réalisés dans le domaine de la lutte contre les drones, de nombreux drones ukrainiens sont interceptés et forcés de se poser au sol avant d'atteindre leurs cibles. Les munitions à longue portée sont toujours efficaces, mais elles sont coûteuses. Les systèmes à plus courte portée restent efficaces ; cependant, leur petite taille les rend inefficaces contre la plupart des cibles robustes telles que les chars de combat russes.

2.1.3. Nous pensons qu'il est possible de réaliser des gains avec des UAS à moyenne portée (dans un rayon de 120 km). Pour réaliser les progrès souhaités, une solution peu coûteuse est recherchée pour d'obtenir l'information ISR et la capacité de frappe dans un environnement dégradé par la guerre électronique et le déni de GNSS.

2.1.4. Le CICD est chargé de coordonner les dons militaires aux forces armées ukrainiennes et, à ce titre, recherche une approche cohérente pour combler une lacune apparente en matière de capacités. En travaillant main dans la main avec les officiers de liaison des FAU, le CICD est en mesure de coordonner les besoins matériels de des FAU ainsi que la fourniture des capacités et la coordination des besoins en matière de formation par l'intermédiaire du SAG-U.

2.1.5. Grâce à ce processus, les fabricants d'UAS auront la possibilité de proposer leur équipement existant directement aux représentants de des FAU ainsi que de potentiellement tester leur équipement dans un environnement de guerre électronique et de GNSS représentatif de ceux actuellement rencontrés sur le champ de bataille.

2.2. Résultat souhaité

2.2.1. Le résultat souhaité pour cette DDR et les événements subséquents est que les FAU acquièrent des capacités ISR et de frappe de moyennes portée qui ont :

- 2.2.1.1. La capacité de mener des opérations ISR et des capacités de frappe à moyenne portée ;
- 2.2.1.2. Disposer d'une solution peu coûteuse et facilement réapprovisionnable ;
- 2.2.1.3. Un soutien continu à l'industrie pour fournir une capacité de production d'UAS perdus; et
- 2.2.1.4. Fournir un avantage technologique pour vaincre ou rendre inefficaces les contre-mesures russes.

2.3. Étapes

2.3.1. Ces dates sont susceptibles d'être modifiées.

Jalon	Date de planification
Déclarations de RFI de l'industrie	23 avril 2024
Achèvement de l'évaluation de la DDR	7 mai 2024
Envoi d'une invitation à une manifestation (si désiré)	17 mai 2024
Démonstration en direct (si désiré)	17-21 juin 2024

3. Champ d'application et exigences préliminaires

3.1. Utilisations prévues

3.1.1. La figure ci-dessous montre de manière imagée le concept général d'opérations (CONOPS) qui est prévu. Cela étant dit, il serait préférable qu'une seule plate-forme UAS puisse démontrer à la fois les capacités ISR et de frappe.

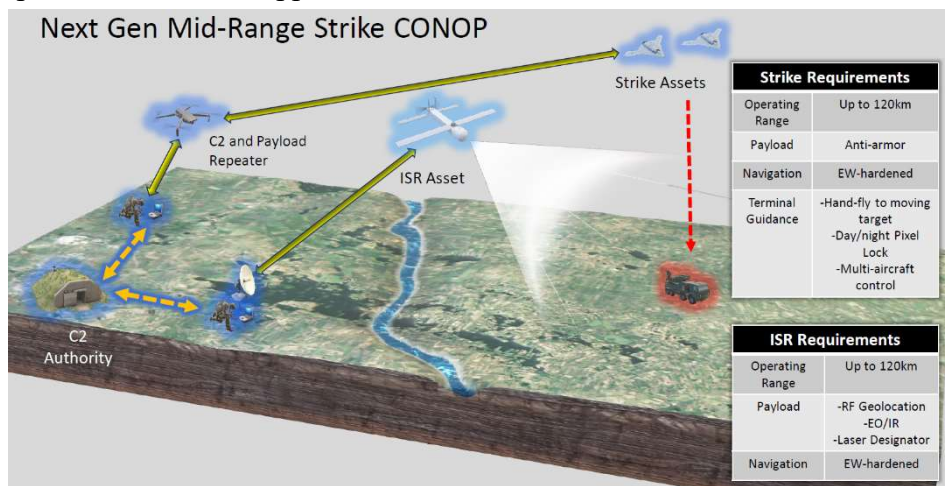


Figure 1 Concept Général d'Opérations CONOPS

3.1.2. La solution recherchée permettra de répondre à la fois aux capacités ISR et frappes sur un rayon d'action moyen (>40 km à 120 km). La plate-forme ISR sera en mesure d'opérer à une altitude au-dessus des tirs d'armes légères et dans un environnement EW et GNSS dégradé, en renvoyant des renseignements sur les emplacements cibles potentiels à la station au sol. Le même drone ou un drone d'attaque secondaire sera alors capable de naviguer dans le même environnement contesté jusqu'à la cible blindée et de la détruire.

4. Exigences obligatoires de haut niveau du système

4.1. Les exigences obligatoires de haut niveau (HLMR) ci-dessous serviront de base à la sélection des invités pour faire la démonstration des produits existants capables de répondre aux besoins des forces armées ukrainiennes (FAU).

Tableau 1 – Plate-forme ISR HLMR

HLMR	Exigence	Cible
1 – Portée	Être capable d'opérer au-delà de la ligne de vue.	L'objectif est une autonomie supérieure à 120 km.
2 – Opérabilité	Être capable d'opérer dans un environnement contesté de guerre électronique(GE).	L'objectif est d'être résistant aux capacités de brouillage GE et GNSS de l'ennemi.
3 – Le ciblage visuel	Être capable d'acquérir visuellement les forces ennemies	L'objectif est que la plate-forme dispose d'une suite EO/IR utilisable de jour comme de nuit.
4 - Endurance	Être capable de rôder au-dessus de la zone d'opérations avant d'avoir à revenir pour le ravitaillement.	L'objectif est un minimum de 4 heures de rôdage.
5 – Récupérable	Les FAU doivent être en mesure d'effectuer des lancements et des récupérations hors de l'aérodrome.	L'objectif est d'avoir un UAS qui puisse être lancé sur le terrain et récupérable.
6 - Collecte des données	Être capable de transmettre des données vidéo et de position.	L'objectif est de diffuser en direct des données vidéo et de position vers l'opérateur ou le centre de commandement C2.

Tableau 2 – Plate-forme de grève HLMR

HLMR	Exigence	Cible
1 – Portée	Être capable d'opérer au-delà de la ligne de vue.	L'objectif est une autonomie supérieure à 120 km.
2 - Endurance	Être capable de se mettre en orbite près de la zone d'opérations avant d'effectuer une frappe.	L'objectif est un minimum de 30 minutes de temps de mise en scène.
3 – Identification visuelle	Être capable d'acquérir visuellement la cible.	L'objectif est de permettre l'identification visuelle de la cible et/ou les ordres de frappe de l'opérateur.
4 – Coordination aéroportée	Être capable de recevoir un signal de commande en vol.	L'objectif est de recevoir des commandes mises à jour soit à partir de drones répéteurs, soit de moyens SATCOM.
5 – Polyvalence des commandes	Être capable d'acquérir manuellement ou de manière autonome la cible.	L'objectif est que l'opérateur soit en mesure de désigner et de contrôler manuellement la frappe sur une cible en mouvement ou de faire en sorte qu'un système autonome (tel que le verrouillage sur pixel) complète la frappe jusqu'à sa fin.
6 - Contre EW	Être capable de cibler des émetteurs de signaux de guerre électronique.	L'objectif est que le système de frappe détecte et frappe les brouilleurs de guerre électronique.
7 – Opérations de nuit	Être capable d'opérer la nuit.	L'objectif est de fonctionner la nuit avec des caméras thermiques ou à faible luminosité.
8 – Charge utile	Être capable de détruire des véhicules blindés.	L'instrument d'attaque doit être capable de transporter une charge utile suffisamment destructrice pour détruire un char de combat principal.
9 – Protection anti-GE	Être capable d'opérer dans un espace contesté par la guerre électronique.	L'objectif est que le drone d'attaque fonctionne de manière fiable dans un environnement brouillé par la guerre

		électronique et les systèmes anti-GNSS.
10 – Faible coût	Pouvoir être acquis à faible coût.	L'objectif est d'offrir une capacité de frappe à faible coût.

4.2. Idéalement, une solution fournie sera également en mesure de répondre aux critères suivants :

- 4.2.1. Les capacités ISR et frappes décrites dans les HLMR ci-dessus dans un seul véhicule ;
- 4.2.2. La capacité ISR soit en mesure de géolocaliser les émetteurs de radiofréquences ;
- 4.2.3. La capacité ISR doit être en mesure de désigner des cibles pour l'attaque ; et
- 4.2.4. L'ensemble de frappe peut être coordonné avec plusieurs UAS à partir d'une seule station au sol.

4.3. Au lieu de satisfaire aux exigences obligatoires de haut niveau décrites ci-dessus, toute solution logicielle ou sous-composant à faible coût qui pourrait améliorer les systèmes actuellement en service pour répondre aux objectifs généraux sera pris en considération.

4.4. Des solutions partielles interopérables avec des plates-formes existantes qui répondent aux exigences décrites ci-dessus sont fortement souhaitées.

4.5. Les entreprises devront démontrer l'évolutivité et la capacité de produire des quantités massives de la plate-forme faisant l'objet de la démonstration.

5. Renseignements à inclure dans la réponse

5.1. Les répondants sont invités à soumettre une réponse à la DDR qui porte sur chacun des sujets énumérés ci-dessous. Afin de faciliter l'examen des réponses à la présente DDR, les répondants sont priés de fournir les renseignements demandés dans l'ordre dans lequel les sujets sont présentés ci-dessous.

5.2. Renseignements sur le répondant

5.2.1. Sur la base de la documentation fournie, le répondant doit fournir des renseignements généraux sur sa capacité et sa capabilité, individuelle ou par l'intermédiaire d'un ou de plusieurs partenariats, ou de la sous-traitance, à fournir une solution à l'ensemble de problèmes présentés.

5.2.2. Le répondant doit fournir des renseignements clairs qui détaillent comment son produit actuel répond aux besoins identifiés ci-dessus.

5.2.3. Si vous faites appel à un ou plusieurs sous-traitants ou partenariats, l'identité et l'origine nationale de ces fournisseurs liés doivent être clairement identifiées.

5.3. Représentant du répondant

5.3.1. Les répondants doivent fournir le nom, le numéro de téléphone et l'adresse électronique d'un représentant qui peut être contacté pour obtenir des détails ou pour d'autres questions liées à la réponse du répondant à la DDR.

5.4. Compte tenu de la posture de sécurité de cet engagement, les entreprises ayant des liens directs avec la Russie, la Chine et la Biélorussie sont exclues de ce processus.

5.5. Champ d'application Éléments d'intérêt

5.5.1. Les FAU sont intéressées par une solution UAS complète de bout en bout capable de combiner les packages ISR et de frappe. Il est toutefois entendu que des compromis en termes de

coût, de performance, de complexité et de capacité de production sont possibles avec différentes configurations. Les répondants sont priés d'indiquer s'ils peuvent fournir toutes les capacités énumérées à la section 3.2 ou d'identifier le sous-ensemble exact qu'ils sont en mesure de fournir.

5.6. Récapitulatifs des éléments de solution/capacité

5.6.1. Les répondants doivent décrire leur solution avec le plus de détails possibles afin de démontrer l'atteinte des performances requises / HLMR et les résultats ciblés par les FAU. Les répondants doivent inclure les éléments suivants pour chaque solution :

- a. Une description générale de tous les éléments de la solution livrée avec les détails suivants :
 - i. Description de la façon dont la solution détecte, identifie et suit les cibles.
 - ii. Une description détaillée des capacités de résistance au brouillage.
 - iii. Détails sur le système de contrôle UAS utilisé, y compris les plages de fonctionnement.
 - iv. Détails sur les capacités de l'UAS en cas de perte liaison.
 - v. Détails sur les limites des systèmes.
 - vi. Quelles fonctions seraient exécutées via des capteurs et des processeurs embarqués et externes.
 - vii. Des détails sur la portée et l'endurance dans diverses conditions et régimes de vol, ainsi que l'utilisation de relais si nécessaire.
 - viii. Détails sur la vitesse de croisière ainsi que sur la vitesse de rôdage ou la vitesse terminale.
 - ix. Une description des fonctionnalités de vision par ordinateur (le cas échéant).
 - x. Une description des systèmes de lancement et de récupération (y compris la description de la planification de la mission, le mécanisme de lancement, la méthode de récupération, la surface nécessaire au décollage et à l'atterrissage, l'assemblage requis et le temps requis pour le lancement et la récupération de l'UAV).
 - xi. Détails sur les logiciels source ouverte ou propriétaires pour le contrôle de l'opérateur UAS.
 - xii. Détails sur la détection et le suivi de l'émetteur de guerre électronique (le cas échéant).
 - xiii. Détails sur la méthodologie de désignation des cibles, y compris les désignateurs LASER (le cas échéant).
 - xiv. Détails sur le logiciel de contrôle de la station au sol et la possibilité de contrôler plusieurs UAV (si possible).
- b. Identification de tous les sous-traitants qui peuvent être employés pour fabriquer des pièces ou des composants pour le système, y compris leur pays d'origine et leurs antécédents de travail avec l'industrie ;
- c. Une explication détaillée des coûts pour l'ensemble du système (par exemple, le système d'air, le poste de contrôle au sol, les relais, la formation, etc.)
- d. Une description de la formation requise, de la durée, de la méthode proposée et du lieu de la prestation.
- e. Tous les besoins en matière de documentation et de soutien du système, tels qu'ils sont indiqués à l'annexe A, constituent une seule page dans la réponse.
- f. Identification de tous les éléments de solution soumis à des contrôles à l'exportation tels que le Règlement sur le trafic international et les armes (ITAR), le Règlement sur

l'administration des exportations (EAR), les Autorisations générales d'exportation de l'UE (EUGEA), le Règlement sur les marchandises contrôlées ou toute autre réglementation sur le contrôle des exportations qui empêcherait le transfert de l'UAS aux FAU.

5.7. Compromis en matière de capacités

5.7.1. Les FAU cherchent à optimiser la mise en œuvre des systèmes d'armes UAS de manière à ce que les exigences soient équilibrées avec le coût unitaire pour atteindre les exigences. Compte tenu du nombre d'exigences et de leurs cibles respectives, il y a un espace de compromis à considérer pour chaque solution potentielle. Les HLMR ont été élaborés dans le but de trouver une solution de véhicule unique pour représenter le meilleur rapport qualité-prix (c.-à-d. Coût marginal le plus bas par véhicule). Comprenant qu'un seul système de véhicule peut être trop restrictif, les répondants sont toujours encouragés à répondre avec un système qui résout clairement l'un des ensembles de capacités d'une manière tactiquement significative.

5.8. Coût

5.8.1. Les répondants doivent fournir des estimations de coûts substantielles. Quel que soit le type de solution, le répondant doit décomposer les estimations de coûts dans la mesure du possible. Les répondants doivent tenir compte des éléments suivants dans leurs estimations :

- a. les coûts d'acquisition des UAS et des stations de contrôle au sol ;
- b. les frais de formation des nouveaux opérateurs et du personnel enseignant;
- c. Les principaux inducteurs de coûts doivent être identifiés ;
- d. Toutes les hypothèses sous-jacentes (c.-à-d. le transport, l'inflation, la base de paiement, la marge bénéficiaire et les frais) ;
- e. Les considérations relatives au change de devises doivent être mises en évidence. Pour faciliter la comparaison, il est demandé que tous les coûts soient indiqués en euros (€) ;
- f. Le coût doit refléter l'euro nominal (€ de l'année en cours), qui est défini comme la valeur d'un produit au moment où il a été fabriqué.

5.9. Échéanciers

5.9.1. Les répondants doivent fournir leurs échéanciers pour la livraison de la capacité et de tout équipements connexes nécessaires à l'exploitation. Afin de mettre en place un système pleinement opérationnel le plus rapidement possible, les répondants doivent tenir compte des éléments suivants :

- a. Quel est le chemin critique pour le déploiement ou la capacité dans un horizon de 6 à 12 mois ?
- b. Les problèmes gérés par les répondants qui auraient un impact significatif sur leur capacité à livrer des quantités massives en termes de coûts et de calendrier.

5.10. Recommandations, suggestions et commentaires

5.10.1. Dans la mesure du possible, les exigences n'ont pas pour but d'imposer des restrictions inutiles aux solutions potentielles. Si une exigence impose une limite à la solution optimale d'un répondant, elle doit être identifiée. Les répondants doivent également préciser tout ajout ou modification qu'ils pourraient proposer aux FAU afin de fournir ou d'assurer une solution plus

optimale dans les limites de temps et de coût. Les répondants sont fortement encouragés à proposer des solutions de rechange à l'un ou l'autre des concepts énoncés dans la présente DDR. Ces solutions de rechange devraient être accompagnées d'une analyse exhaustive qui explique en quoi les modifications proposées seraient plus avantageuses pour les FAU en ce qui concerne l'adéquation tactique, l'efficacité, le calendrier et le coût.

6. Confidentialité

6.1. Les répondants sont avisés que toute information soumise au CICD et aux FAU en réponse à la présente DDR peut être utilisée par ces parties dans l'élaboration de DP subséquents ou de contrats directs, selon le cas. et

6.2. À ce titre, les répondants doivent identifier toute information soumise qui doit être considérée comme confidentielle ou exclusive de l'entreprise.

7. Processus d'engagement

7.1. L'engagement de l'industrie commence avec la publication de cet appel d'offres et peut mener à une démonstration in situ dans un environnement de guerre électronique démonstratif réaliste. À tout moment, l'horaire mentionné ci-dessus peut changer. À l'exception des changements causés par des événements imprévus ou des conditions météorologiques défavorables, le CICD s'efforcera de fournir un préavis d'au moins cinq (5) jours civils aux répondants de tout changement prévu. Un événement de démonstration ainsi que des réunions individuelles peuvent être organisés dans un lieu en Europe qui sera divulgué après examen des réponses.

7.2. Les réponses doivent être envoyées par voie électronique sous la forme d'un document unique en format PDF (Portable Document Format) à l'adresse électronique suivante : INTERLINK-IDCC-UAS@mod.gov.uk

Annexe A

Vous trouverez ci-dessous les détails obligatoires qui doivent être fournis avec les réponses, ainsi que tous les éléments énumérés à la section 5.5.

FAIRE DE L'INFORMATION

Nom, type, propriétaire de l'UAS :	
Certificat d'immatriculation. En vertu de qui l'autorité est enregistrée :	
Document/certificat de navigabilité ou permis de vol :	
Type de mode transpondeur/transpondeur (indiquer si aucun n'est équipé) :	
Code ELT HEXADÉCIMAL (indiquer si aucun équipement n'est équipé) :	

Renseignements à l'intention des opérateurs au sol et des pilotes :

Nom et ID de l'opérateur (s) :	
Copie du certificat d'exploitation aéronautique (ou équivalent national) à joindre.	

Exigences relatives aux opérations de soutien au sol et à l'aérodrome :

Moyens et type de décollage et d'atterrissage :	
Exigences relatives au déploiement des installations de contrôle au sol :	
Type de câble d'arrêt, spécifications et exigences d'installation :	
Exigences en matière d'alimentation électrique et de carburant :	