



*Liberté • Égalité • Fraternité*

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR

*POUVOIR ADJUDICATEUR (PA)*

ÉTAT - MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR  
PRÉFET DE MAYOTTE

*REPRÉSENTANT DU POUVOIR ADJUDICATEUR (RPA)*

SERVICE ADMINISTRATIF ET TECHNIQUE DE LA POLICE NATIONALE DE MAYOTTE

*OBJET DE LA CONSULTATION*

RELATIF à la réalisation et au déploiement d'un CENTRE DE COMMANDEMENT ET DE  
CONTROLE (C2) POUR LA SURVEILLANCE MARITIME ET TERRESTRE  
DANS LE CADRE DES MISSIONS DES FSI DÉPLOYÉES À MAYOTTE

*PROCEDURE*

**APPEL A COMPÉTENCE / DEMANDE D'INFORMATIONS**

*DATE ET HEURE LIMITES DE REMISE DES OFFRES*

22 MARS 2024 à 14H00

*RÉFÉRENCE PUBLIQUE POUR LA DÉMATÉRIALISATION*

SATPN976-RFI-2024-1- CENTRE DE COMMANDEMENT ET DE CONTRÔLE

## SOMMAIRE

Article 1. AVERTISSEMENT.....	3
Article 2. LES BESOINS DU MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR.....	3
Article 3. EXIGENCES FONCTIONNELLES.....	3
3.1. Capacités de la solution technique.....	4
3.2. Solution envisageable .....	4
3.3. Évolutions possibles.....	4
Article 4. MODALITÉ DE MISE EN ŒUVRE DE L'APPEL À COMPÉTENCE.....	4
Article 5. QUESTIONS ET CADRE DE RÉPONSE.....	4
Article 6. MODALITÉ DE CORRESPONDANCE.....	5
6.1. Objectif de la demande d'information.....	5
6.2. Demande de précisions relatives à la demande d'informations.....	5
6.3. Remise de la réponse sur PLACE.....	6
6.4. Demande de précisions sur la teneur des réponses.....	6
6.5. Envoi des réponses.....	6
6.6. Organisation d'entretiens individuels avec les « opérateurs compétents répondants ».....	6
Article 7. PROTECTION/PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE/SECRETS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX.....	6
Article 8. ACTIONS POTENTIELLEMENT RÉALISÉES À L'ISSUE DE L'APPEL À COMPÉTENCE.....	6
Article 9. CADRE DE RÉPONSE.....	7
9.1. Information sur l'opérateur compétent .....	7
9.1.1. Informations générales – Identification de l'opérateur.....	7
9.1.2. Informations générales – Informations financières.....	8
9.1.3. Informations spécifiques.....	8
9.2. Information sur la solution technique de l'opérateur compétent .....	9

## Article 1 - AVERTISSEMENT

Le présent appel à compétence, par sa Demande d'Informations (DI) ne constitue ni une consultation, ni un appel d'offres, ni un quelconque engagement de l'État à lancer ultérieurement une opération ou une contractualisation sur l'objet de la présente DI.

À ce stade amont de la réflexion, la réponse des « opérateurs compétents » à cette DI est une démarche volontaire et non discriminante. La présente DI s'adresse aux « opérateurs compétents » de l'Union Européenne .

Réciproquement, les réponses à la DI ne constitueront pas des engagements contractuels ou pré-contractuels de la part de leurs auteurs.

Les « opérateurs compétents » seuls ou en groupement sont informés qu'ils ne peuvent prétendre à aucune indemnité, et/ou rémunération, et/ou remboursement de frais pour les prestations réalisées dans le cadre des travaux qu'ils engageraient pour répondre à cette DI (y compris la remise de leurs réponses, les entretiens éventuels en présentiel ou distanciels qui pourraient s'ensuivre).

Les sociétés souhaitant répondre à la présente DI peuvent le faire, sur tout ou partie du périmètre, même si elles n'apportent pas de réponse à l'intégralité des besoins exprimés.

## Article 2 - CONTEXTE

La sécurisation des frontières maritimes est un enjeu majeur pour la protection des territoires insulaires et en particulier celles de Mayotte. Dans le cadre du programme Frontières Intelligentes du ministère de l'Intérieur, une base de connaissance exhaustive recensant l'ensemble des technologies de sécurité maritime ayant atteint un niveau de maturité maximal (TRL9) est en cours de réalisation. Il s'agit de la base de connaissance AQUILA.

AQUILA vise à regrouper l'arsenal des solutions les plus avancées et éprouvées, s'appuyant sur des innovations technologiques pour renforcer la lutte contre l'immigration clandestine. Régionalisée en fonction des besoins, AQUILA est utilisée pour chaque zone d'emploi au travers d'un projet dédié. La zone d'emploi du présent RFI porte le nom de SHIKANDRA 2 et concerne Mayotte.

L'architecture envisagée pour SHIKANDRA 2 sera le fruit d'une sélection rigoureuse des briques technologiques les plus adaptées, provenant d'une série de RFI (Request for Information) dont le présent RFI dédié à la réalisation et au déploiement d'un centre de commandement et de contrôle (C2).

L'approche privilégiée pour SHIKANDRA 2 se fonde sur la recherche de solutions simples, efficaces, intégrables, évolutives et maintenables à moindre coût pour le ministère de l'Intérieur. Cette approche modulaire permettra d'assembler un ensemble cohérent et fonctionnel, combinant diverses technologies sélectionnées pour répondre aux défis spécifiques de la surveillance maritime et terrestre à Mayotte.

## Article 3 - Les besoins de la préfecture de Mayotte

Une réflexion est engagée à titre exploratoire par le ministère de l'Intérieur qui souhaite connaître l'état du marché fournisseur dans le domaine des centres de commandement et de contrôle (C2) dédié à la surveillance maritime et terrestre.

Ce moyen de supervision doit permettre de disposer d'une vision globale de la menace maritime pour, récolter, élaborer et diffuser la connaissance de la situation tactique aux unités d'intervention.

Le C2 doit par ailleurs garantir une capacité de dialogue et de partage de données depuis et vers, des vecteurs terrestres, aériens et nautiques, ceci afin de garantir un dialogue opérationnel, depuis l'État-major de Lutte contre l'Immigration Clandestine (EMOLIC) vers l'ensemble des cellules sur le terrain.

Le C2 doit permettre par un affichage simple des données d'intérêts, d'optimiser le partage de connaissance tactique, au sein de la chaîne de commandement.

## **Article 4 - Exigences Fonctionnelles**

Les capacités attendues du C2 sont les suivantes :

### **Contrôle des radars et exploitation de radars et des cameras optroniques :**

#### **- Intégration des 4 Radars existants: (optionnel)**

- Contrôle centralisé de quatre radars de type Scanter 2001 de TERMA avec optimisation des performances selon les conditions météorologiques via le réseau sécurisé existant.

- Intégration des vidéos des radars au C2 et extraction automatique des pistes par le C2.

#### **- Installation de plusieurs nouveaux radars de surveillances positionnés de manière à couvrir en priorité les zones de masquage :**

Pour installer les capteurs complémentaires, l'utilisation de pylônes semble adaptée, car ils sont situés sur des points stratégiques, peuvent être sécurisés par vidéo-surveillance, et disposent des servitudes nécessaires. Les entreprises STOI et TDF à Mayotte fournissent déjà ce type de services à la Base Navale.

- Les fournisseurs de technologie devront étudier la meilleure implantation pour une détection optimale radar, et vidéo. Les radars complémentaires et les camera ne seront pas forcément à installer au même endroit. En effet, une panne d'alimentation sur un pylône pourrait affecter un black-out dans une zone complète. Une redondance sur plusieurs pylônes permettrait de palier à ce type de panne.

- Les fournisseurs de technologie devront proposer l'intégration de plusieurs radars de surveillance maritime terrestres supplémentaires pour une couverture améliorée des zones de masquage ci-dessous en rouge. Les radars seront des équipements du commerce ne nécessitant que très peu d'entretien (ex : radar à état solide), et capable de détecter des faibles SER (moins de 1M2) par technologie avancée de traitement doppler et de sillage par exemple, avec une portée de détection correcte d'au moins 22 Nm.

#### **- Caméras Optroniques et Traitement IA :**

- Les fournisseurs de technologie pourront proposer l'utilisation de flux vidéo de caméras optroniques a coût raisonné avec des algorithmes d'intelligence artificielle pour la détection de navires et d'autres objets maritimes et leur pré-traitement avant la fourniture aux algorithmes de fusion du C2. Chaque radar peut être couplé à un capteur optronique. Les caractéristiques des capteurs seront à proposer pour maximiser le rapport performance de détection/coût. Il est concevable d'imaginer un réseau de capteurs optroniques totalement indépendant des emplacements radars. L'utilisation des pylônes existants sera bien entendu privilégiée.

- Les capteurs optroniques auront des portées de détection limitées (mais >2 Nm), afin d'éviter les technologies trop complexes comme les IR refroidies. Les caméras panoramiques seront privilégiées pour éviter les modes d'utilisation des caméras PTZ en veille panoramique, quitte à utiliser 2 capteurs distincts avec des performances différentes. La hauteur des caméras sera aussi à privilégier pour avoir une portée et une précision les meilleures possibles. Les fournisseurs de technologie proposeront les solutions les mieux adaptés au climat, à l'utilisation, et aux performances attendues.

#### **- Détection et Pistage :**

- Les vidéos brutes des radars sont utilisées par une brique de fusion de données qui peut utiliser les plots issus de plusieurs radars pour les associer et initialiser les pistes rapidement. La fusion de plots doit permettre un suivi le plus précis possible en minimisant les décrochages de pistes. Cette fusion peut aussi prendre en compte des données issues de pistage vidéo des capteurs optroniques.

- L'initialisation sera automatique sur des zones à définir, cette initialisation devra pouvoir gérer les zones de cluter (terre et mer) pour avoir un taux de fausses pistes acceptables par les opérateurs (de l'ordre de 30 fausses pistes par heure).

- Un serveur de piste sera mis en place. Il sera capable d'associer automatiquement et manuellement les pistes AIS avec les pistes ponctuelles fusionnées issues des radars et des caméras. Il sera capable de recevoir des pistes externes fournies par les intercepteurs aériens ou surfaces, ou bien d'autres sources (comme le renseignement) et de les associer aux pistes locales. Chaque objet sera représenté par une piste unique cinématiquement (position, vitesse) et avec des attributs des pistes fusionnées (info identification AIS, image caméra, contributeurs, etc).

Les flux vidéo issus des caméras optroniques (au moins 10) seront affichées sur les postes opérateurs. Des algorithmes d'intelligence artificielle pour déceler (identifier) des objets de type navires, Kwassa, vedettes, cargo, etc. seront intégrés. Les plots vidéo se caractérisant par des relèvements et des distances estimées par projection sur le plan d'eau seront aussi intégrés dans la fusion de données. Des attributs spécifiques sur les plots fourniront des informations nécessaires à l'identification des objets détectés (taille de l'objet, imagerie, ADU).

- Évaluation de la Menace :

- Évaluation automatique des pistes selon des règles configurables par l'opérateur.

Une console d'administration permettra de configurer les règles off-line. Elle pourra utiliser les données de rejeu et d'enregistrement comme jeu de test et pour les affiner.

Une estimation du temps d'arrivée sur Mayotte sera fournie à l'opérateur (Time To Go) ainsi que la position d'arrivée estimée sur l'île.

- Affichage et Intégration de Données :

Affichage des plots, des pistes, avec les fonctionnalités habituelles d'un C2 de surveillance maritime. (Initialisation manuelle, création de piste NRT, suppression de piste, correction manuelle cinématique et identification, zone de non-initialisation, filtrage Blue Force Tracking etc.).

L'affichage jour/nuit intégrera les symboles OTAN pour les pistes. La cartographie et la bathymétrie, ainsi que la carte radar météo, les courants marins, les hauteurs de marées, etc. seront prévus et disponibles via des abonnements aux services requis.

Les fournisseurs de technologie devront proposer plusieurs rôles opérateurs en fonction des capacités et des compétences nécessaires. Les fournisseurs de technologie devront proposer aussi l'intégration de données météorologiques, cartographique, bathymétrique, cartes radar météo, courants marins, hauteurs de marées, etc.

- Interconnexion avec des Unités d'Interception Surface et Navigantes Aériennes :

- Capacité de dialogue montant et descendant avec des unités d'interception, surface équipées du logiciel MAXSEA TZ3 et transmission de la situation tactique aux unités intercepteurs depuis le CO de l'EMOLIC.

- Intégration en temps réel dans le C2 de données pouvant être exportées depuis le CROSS Réunion, y compris pour les données de SAR, les waypoints et trajectoires à réaliser en cas d'opérations de sauvetage en mer
- Intégration en temps réel dans le C2 de données vidéos et de données issues de capteurs de ROEM depuis les vecteurs de surface et les vecteurs aériens.

- Importation en temps réel des flux vidéo en temps réel et capacité de transmission aux intercepteurs d'images transmises depuis le CO.

- Capacité de pilotage à distance des caméras intégrées sur les vecteurs déportés (surface et aériens).

- Exportation de Données Pistes en Temps Réel : (optionnel) :

- Exportation des données pistes en temps réel pour l'outil SPATIONAV V2.

- Fonctionnalités Complémentaires obligatoires:

- Capacité d'enregistrement, rejeu des données radar et communications VHF. (Poste séparé) Capacité d'enregistrement pour les caméras.

- Utilisation en briefing d'un module « préparation mission » sur table tactile.

- Contrôle des caméras de surveillance terrestres et mobiles avec possibilité de transmission via un chat de messages et de médias.

- Architecture, Infrastructures, Formation et Support :

- proposition d'agencement d'un Centre Opérationnel avec une grande table tactique de commandement (75 pouces à minima) et module préparation mission sur console opérateur dédié.

- consoles avec 2 écrans de 24 pouces incurvés chacune, clavier et souris, micro.

- Installation de postes opérateurs pour les fonctions spécifiques.

- Conformité R226-3 :

- Dans le cas de figure où le C2 proposé entrerait du fait de certaines des fonctions dans le cadre juridique de l'article R226-3 du code pénal, il est attendu de la part des fournisseurs qui seraient concernés, de produire une copie de l'autorisation ANSSI R226-3 de leur C2.

## **Article 5 - Modalité de mise en œuvre de l'appel à compétence**

Dans le cadre de l'appel à compétence, la présente demande d'information (DI) constitue la première étape de la consultation des fabricants /installateurs / équipementiers de solutions dans le cadre de la création d'un centre de commandement et de contrôle (C2) afin de sonder la capacité du marché à répondre en tout ou partie des besoins du ministère de l'Intérieur. Les réponses obtenues permettront d'identifier des solutions techniques (équipements/logiciels) novatrices et aptes à une utilisation sur le terrain. Les fournisseurs de technologies peuvent aussi proposer d'eux-mêmes des fonctionnalités complémentaires, qui pourraient apporter des capacités utiles à l'action LIC.

Cette DI s'adresse aussi bien aux opérateurs leaders sur le marché qu'aux startups, TPE, PME, centre de recherche ou toute autre entité située en France ou au sein de l'Union européenne.

## **Article 6 - Question et cadre de réponse**

Les réponses des opérateurs compétents seront structurées en suivant le cadre en annexe du présent document.

## **Article 7 - Modalité de correspondance**

### 7.1 Objectif de la demande d'information

La DI est volontairement rédigée de manière à présenter les besoins de l'État pour son projet de solutions de C2 intégré avec des capteurs et ne présente qu'une orientation vers des solutions. L'objectif recherché est de laisser une liberté de réponse sans brider les propositions. Les « opérateurs compétents » sont invités à apporter un maximum d'éléments pour étayer leur réponse (niveaux de service, incidence sur les prix, contraintes, points d'attention, etc).

### 7.2. Demande de précisions relatives à la demande d'informations

Les « opérateurs compétents » peuvent demander des précisions, d'ordre administratif ou techniques sur cette DI, qu'ils jugent utiles à l'établissement de leur réponse.

Le cas échéant, la demande de précisions doit être adressée au ministère de l'Intérieur par voie dématérialisée, via la plate-forme des achats de l'État : <https://www.marches-publics.gouv.fr>.

Le ministère de l'Intérieur se réserve la possibilité d'apporter les réponses nécessaires. Ces réponses seront transmises collégalement aux entreprises s'étant inscrites dans cette démarche d'appel à compétence et ce, par voie électronique.

### 7.3. Remise de la réponse sur PLACE

Les « opérateurs compétents répondants » remettent leur réponse par dépôt sur la plate-forme des achats de l'État (PLACE) accessible à l'adresse suivante : <https://www.marches-publics.gouv.fr>. Le ministère de l'Intérieur ne souhaite qu'un seul exemplaire électronique de la réponse.

### 7.4 Demande de précisions sur la teneur des réponses

Le Ministère de l'Intérieur peut demander aux « opérateurs compétents répondants » de préciser la teneur de leur réponse. Ces demandes sont adressées aux « opérateurs compétents » via la PLACE : <https://www.marches-publics.gouv.fr> et les éléments de réponses sont également transmis par cette plateforme. Ils peuvent aussi demander des précisions au ministère de l'Intérieur par voie dématérialisée, via les adresses courriel suivantes :

- [thibaut.mylander@mayotte.gouv.fr](mailto:thibaut.mylander@mayotte.gouv.fr)

- [carol.furgal@interieur.gouv.fr](mailto:carol.furgal@interieur.gouv.fr)

- [franck.junca@interieur.gouv.fr](mailto:franck.junca@interieur.gouv.fr)

#### 7.5. Envoi des réponses

L' « opérateur compétent répondant » fournira une réponse unique, transverse et raisonnée sur l'ensemble de la problématique présentée dans la présente Demande d'Information (DI). La réponse à la DI peut être une réponse groupée, à laquelle participent plusieurs opérateurs compétents, selon des modalités librement définies par les membres du groupement. Les sociétés souhaitant répondre à la présente Demande d'Information, peuvent le faire, sur tout ou partie du périmètre, même si elles n'apportent pas de réponse à l'intégralité des besoins évoqués précédemment. La réponse est impérativement en français. Les réponses des « opérateurs compétents » devront être remises au plus tard le 22 mars 2024 à 14h00 selon les modalités prévues dans le présent document, avec des fichiers compatibles avec les logiciels de bureautique Microsoft Office, Libre office ou au format « PDF ».

#### 7.6. Organisation d'entretiens individuels avec les « opérateurs compétents répondants »

A l'issue de la réception des réponses aux demandes d'informations, l'administration se réserve la possibilité de contacter les « opérateurs compétents répondants » afin de réaliser un entretien avec eux sous la forme d'une audioconférence (il vous sera communiqué le numéro de téléphone (numéro non surtaxé) et le code d'accès associé par courriel d'invitation ou par question directement posée sur <https://www.marches-publics.gouv.fr>).

### **Article 8 - ACTIONS POTENTIELLEMENT RÉALISÉES À L'ISSUE DE L'APPEL À COMPÉTENCE**

La campagne d'évaluation qui pourraient éventuellement être menée à l'issue de l'appel à compétence auprès de certains « opérateurs compétents répondants » ne constitue en aucune façon un engagement de l'État à acquérir ultérieurement la ou les solution(s) présentées(s) à cette occasion.

Toute acquisition future sera menée dans le respect des règles de concurrence, conformément aux procédures prévues par la réglementation en matière de marchés publics.

## Article 9 - Glossaire

Sans objet.

## Article 10 - ANNEXE 1 – CADRE REPONSE

Les réponses des opérateurs compétents seront structurées en suivant scrupuleusement le format proposé ci-dessous :

1.Information sur l'opérateur compétent :

1.1 Informations générales – Identification de l'opérateur

- Raison sociale	-	
- Date de création de la société	-	
- Domiciliation de la société	-	
- Adresse postale	-	
- Pays	-	
- Numéro RCS ou équivalent	-	
- Nom du contact pour cette DI	-	
- Téléphone portable	-	
- Téléphone fixe	-	
- Adresse mail du contact	-	
- Êtes-vous favorable à un entretien individuel dans l'éventualité où l'administration souhaiterait l'organiser avec votre société ,	- OUI	- NON
	-	-

• Si le siège de votre société n'est pas domicilié en France :

• Avez-vous des filiales en France ?

• Où sont situés vos sites de production et plus particulièrement ceux en lien avec votre activité liée avec l'objet du présent appel à compétence ?

• Veuillez **présenter succinctement l'organigramme de votre entreprise** ci-dessous ou joindre un document dans votre réponse à cet effet :

*L'opérateur compétent doit décrire son organisation interne, ses domaines de compétence et donner une indication sur les moyens humains consacrés aux opérations ou programmes en relation avec l'objet de la présente DI (R&D, production...).*



### 1.1.1 Informations générales – Informations financières

Nom des actionnaires principaux	Part du capital
-	-
-	-
-	-
-	-

Années	Chiffre d'Affaires (dont relatif à l'objet de la présente DI)	Effectifs moyens (dont relatifs à l'objet de la présente DI)
2022	-	-
2021	-	-
2020	-	-

Informations spécifiques :

- Quelle est l'ancienneté sur ce type de prestations et moyens humains affectés ?
- Positionnement par rapport à la concurrence : points forts, valeur ajoutée par rapport à vos concurrents ?
- Principaux clients sur ce type de prestations ?
- Projection de vos prestations dans les 5 années à venir ?

**Remarque** : dans le cas d'une réponse conjointe de plusieurs opérateurs compétents, les éléments demandés dans cette section sont à fournir pour chacun des opérateurs impliqués dans le groupement.

-

2, Information sur la solution technique de l'opérateur compétent :

2.1. Performance des senseurs radar et leur intégration

Performances des senseurs radar et leur intégration			
QUESTIONS	RÉPONSES	OBSERVATIONS DE L'OPÉRATEUR COMPÉTENT	
A1	Comment envisagez-vous de placer les capteurs radars pour couvrir au mieux la totalité de l'île en prenant en compte les infrastructures existantes.	-	-
A2	Quels sont les performances attendues en fonction des positions des capteurs ?	-	-
A3	Quelles servitudes sont-elles nécessaires au pied du capteur ?	-	-
A4	Quelle bande passante est nécessaire pour transmettre les informations pertinentes au C2 ?	-	-
A5	Quelles sont les informations transmises par le radar ? et leur format	-	-
A6	Qu'est-il possible de contrôler à partir de l'interface du C2 ?	-	-
A7	Est-il possible de figer des secteurs de non-émission (exemple vers la terre) ?	-	-
A8	Est-il possible de paramétrer les caractéristiques du radar pour optimiser sa détection en fonction de la météo ?	-	-
A9	Quelle est la plage de température de fonctionnement de votre dispositif ?	-	-
A10	Votre dispositif est-il adapté au fonctionnement en zone tropicale ?	-	-
A11	Pouvez-vous décrire les maintenances prévisionnelles	-	-

	nécessaires et les périodes associés ? Ainsi que le temps d'indisponibilité du radar ?		
A12	Pouvez-vous indiquer les performances de détection de votre radar sur différents types de cibles avec des Surface Equivalente Radar réduites ?	-	-
A13	Prenez-vous en compte de doppler ou votre équipement est-il capable de détecter un sillage de navire ?	-	-
A14	La vidéo numérique de votre radar est-elle transmise avec Signal Trigger et Signaux de rotation (tour antenne + ACP)	-	-
A15	- Quelle technologie utilise votre radar, et les pièces de rechange sont-elles disponibles rapidement partout dans le monde ?	-	-
A16	Quelle bande utilise votre radar ? Y a-t-il potentiellement des problèmes de compatibilité électromagnétique avec les autres équipements fourni dans votre solution ?	-	-
A17	Seriez-vous disposé à effectuer une démonstration sur site et si oui, avec combien de radars ?	-	-
A18	Quel est l'encombrement de votre radar ?	-	-

## 2.2. Performance des senseurs optroniques et leur intégration

Performances des senseurs optroniques et leur intégration			
-	QUESTIONS	- RÉPONSES	- OBSERVATIONS DE L'OPÉRATEUR COMPÉTENT
B1	Quelle technologie proposez-vous ? IR, EMCCD, etc.	-	-
B2	Comment envisagez-vous de placer les capteurs optroniques pour couvrir au mieux la totalité de l'île en prenant en compte les infrastructures existantes.	-	-
B3	Quels sont les performances attendues en fonction des positions des capteurs ?	-	-
B4	Quelles servitudes sont-elles nécessaires au pied du capteur ?	-	-
B5	Quelle bande passante est-elle nécessaire pour transmettre les informations pertinentes au C2 ?	-	-
B6	Quelles sont les informations transmises par le capteur optronique ? et leur format	-	-
B7	Quelles sont les performances de détection d'objet (SIR faible) en fonction des conditions météorologique ? (Distance, pistage...)	-	-
B8	Votre capteur est-il qualifié en environnement tropical ?	-	-
B9	Votre capteur est-il équipé d'IA ? et si oui, quels sont ses capacités ?	-	-
B10	Votre capteur est-il facilement maintenable et les pièces de rechange sont-elles disponibles partout dans le monde ?	-	-

B11	Votre capteur est-il panoramique ?	-	-
B12	Si votre capteur n'est pas panoramique, est-il capable de suivre une désignation d'objectif ?	-	-
B13	Votre capteur dispose-t-il d'un zoom ?	-	-
B14	Sous quel format votre capteur fournit-il sa vidéo en temps réel, et sous quelle définition ? (Pixels)	-	-

### 3. Performance du C2

Performances du C2		
QUESTIONS	RÉPONSES	OBSERVATIONS DE L'OPÉRATEUR COMPÉTENT
C1	Pouvez-vous décrire l'architecture fonctionnelle de votre C2 ?	-
C2	Pouvez-vous décrire son architecture physique ?	-
C3	Pouvez-vous décrire son architecture matérielle ?	-
C4	Combien de rôles opérateurs avez-vous identifiés et lesquels pour quelle activité ?	-
C5	Votre C2 dispose-t-il d'une interface générique pour un radar « plug and play » ? et si oui, quels sont les radars compatibles ?	-
C6	Votre C2 dispose-t-il d'une table tactique ?	-
C7	Votre C2 dispose-t-il d'une fonction d'enregistrement et de rejeu ?	-
C8	Votre C2 dispose-t-il d'une fonction enregistrement des communications ?	-
C9	Votre C2 est-il capable de faire de la fusion de plots multi radar ?	-
C10	Votre C2 est-il capable de	-

	faire de la fusion de pistes multi radar ?		
C11	Votre C2 fusionne-t-il les pistes AIS et ADSB ? et si oui, fournissez-vous les équipements nécessaires et intégrés?	-	-
C12	Votre C2 utilise-t-il la symbologie OTAN ?	-	-
C13	Votre C2 peut-il fusionner des pistes ponctuelles avec des relèvements issus des IA des capteurs optroniques ?	-	-
C14	Votre C2 peut-il trianguler des relèvements optroniques ou ROEM afin de créer une piste ponctuelle et l'entretenir ?	-	-
C15	Votre C2 peut-il initialiser automatiquement les pistes dans une zone ?	-	-
C16	Votre C2 peut-il corréliser ses pistes avec des pistes ou des plots externes provenant d'un intercepteur en mouvement ?	-	-
C17	Votre C2 peut-il assurer qu'à un seul objet réel ne correspondra sur l'écran qu'une seule piste ?	-	-
C18	Votre C2 permet-il de créer des pistes manuelles et de les entretenir ?	-	-
C19	Votre C2 permet-il de définir des règles d'évaluation de la menace ?	-	-
C20	Votre C2 permet-il de définir des règles d'évaluation de la menace y compris sur les pistes externes ?	-	-
C21	Votre C2 permet-il de transmettre une situation tactique complète ou définie à un tiers via un format standard défini ? si oui lequel ?	-	-

C22	Votre C2 est-il redondé (au sens serveur de piste)? et sait-il géré la reconfiguration à chaud ?	-	-
C23	Peut-on réaliser un briefing de mission avec votre C2 et sortir des tableau de bord des évènements déroulé ?	-	-
C24	Votre C2 dispose-t-il de fonctions cyberdéfense ?	-	-
C25	Votre C2 dispose-t-il d'une autorisation ANSII R-226-3 ?	-	-

#### 4. Installation / Intégration du dispositif

Installation / Intégration du dispositif			
QUESTIONS	RÉPONSES	OBSERVATIONS DE L'OPÉRATEUR COMPÉTENT	
D1	Quelle surface faut-il envisager pour le déploiement des consoles et de la table tactique ?	-	-
D2	Votre dispositif peut-il être intégré avec les dispositifs existants des vecteurs nautiques ?	-	-
D3	Quelles servitudes faut-il envisager pour installer l'ensemble du C2 ?	-	-
D4	Votre C2 peut-il disposer d'une console de visualisation distante ? (en métropole par exemple)	-	-
D5	- Votre C2 peut-il afficher et suivre combien de camera optroniques ?	-	-
D6	- Votre C2 peut-il disposer d'une fonction LAPI si un poste opérateur est dédié à la surveillance de camera orientées sur les zones terrestres ? (et est il homologué CNIL pour le traitement des données dans ce cas précis)	-	-
D7	- Vos techniciens et spécialistes communiquent-t-ils en langue française ?	-	-

## 5. Équipements informatiques et de communication

Équipements informatiques et de communication		
QUESTIONS	RÉPONSES	OBSERVATIONS DE L'OPÉRATEUR COMPÉTENT
E1	Quel est le matériel nécessaire au pilotage du dispositif (PC, tablette, smartphone) ?	-
E2	Sous quel OS fonctionne votre dispositif ?	-
E3	L'interface logicielle est-elle une application propriétaire ? Une application web ?	-
E4	Quelle est l'architecture nécessaire à la gestion de votre dispositif et à la consultation des vidéos ?	-
E5	Votre dispositif est-il lié à une licence d'utilisation ? Sur quelle périodicité ?	-
E6	Quelle est la capacité de stockage local du ou des disques durs du dispositif ? Autre ?	-
E7	Le moyen de stockage est-il sécurisé ? Extractible ? Non extractible ? Autre ?	-
E8	Le dispositif est-il capable de communiquer en Wi-Fi, Bluetooth, réseau opéré ?	-
E9	Le dispositif à installer sur les intercepteurs nautiques permet-il de stocker en local et de sélectionner des fichiers à transmettre au C2 ?	-
E10	Quel moyen est utilisé pour le téléchargement des vidéos ?	-
E11	La retransmission d'image via un réseau opéré sécurisé (type VPN) est-elle possible ?	-
E12	Votre dispositif est-il en capacité de stocker les enregistrements sur un	-



	cloud ?		
E13	Votre dispositif impose-t-il de stocker les enregistrements sur un cloud ?	-	-
E14	Dans quel(s) pays sont hébergés vos serveurs de stockage ? Qui est l'hébergeur ?	-	-
E15	La documentation et les interfaces logicielles sont-elles toutes en langue française ?	-	-
E16	Le dispositif installé sur l'intercepteur est-il en capacité de fournir sa position GPS ?	-	-
E17	Votre dispositif contient-il une source d'énergie de type batterie ? Quel type de batterie ?	-	-
E18	Quelle est l'autonomie de la batterie associée à votre dispositif ? Pour quelle(s) fonction(s) ?	-	-

## 6.Format des fichiers générés

Format des fichiers générés			
	QUESTIONS	RÉPONSES	OBSERVATIONS DE L'OPÉRATEUR COMPÉTENT
F1	Quelles sont les résolutions natives possibles pour les vidéos (sans modification logicielle) ?	-	-
F2	Quel est le format de compression des vidéos (H264 / H265 / autre) ?	-	-
F3	Les vidéos sont-elles lisibles avec un lecteur non propriétaire, de type VLC ?	-	-
F4	Quel est le niveau de sécurisation des fichiers (Sécurisé ? Chiffré ? Crypté)	-	-
F5	Quel est le protocole de chiffrement des fichiers (AES 128 / AES 256 / autre) ?	-	-

## 7. Identification / gestion des rôles

Identification / Gestion des rôles			
QUESTIONS	RÉPONSES	OBSERVATIONS DE L'OPÉRATEUR COMPÉTENT	
G1	Quelle est le moyen d'identification des utilisateurs sur le dispositif ? Carte agent ? Autre ?	-	-
G2	Les différents rôles et droits liés aux rôles peuvent-ils être définis dans l'application ?	-	-
G3	Quelles sont les métadonnées inscrites dans les vidéos ? Sont-elles paramétrables ?	-	-
G4	Les logs de toute action sont-ils enregistrés ? Le délai de conservation est-il paramétrable ?	-	-

## 8. Emploi de l'équipement

Emploi de l'équipement			
QUESTIONS	RÉPONSES	OBSERVATIONS DE L'OPÉRATEUR COMPÉTENT	
H1	L'enregistrement des vidéos de votre dispositif est-il en continu ? Déclenché sur initiative du chef de bord de l'intercepteur ou du CO ?	-	-
H2	La relecture des vidéos enregistrées est-elle possible sur le dispositif, en local, sur un écran ou sur un smartphone ? Autre ?	-	-
H3	L'enregistrement des vidéos peut-il également être déclenché par d'autres événements ? Lesquels ?	-	-
H4	La résistance du dispositif a-t-elle été éprouvée en milieu tropical ?	-	-
H5	Le délai de conservation des vidéos est-il paramétrable ?	-	-

## 9. Formation

Formation		
QUESTIONS	RÉPONSES	OBSERVATIONS DE L'OPÉRATEUR COMPÉTENT
I1	Votre société assure-t-elle la formation des utilisateurs, en français ? En présentiel ? En distanciel ? -	-
I2	Proposez-vous plusieurs types de formation (exploitation, administration, réparation, montage...) ? -	-

## 10.Évolutivité

Évolutivité		
QUESTIONS	RÉPONSES	OBSERVATIONS DE L'OPÉRATEUR COMPÉTENT
J1	Votre dispositif pourrait-il permettre un appairage avec d'autres moyens de captation d'images et d'autres radar ou autre type de seuseurs ? si oui lesquels ? -	-
J2	Votre dispositif pourrait-il permettre la retransmission en direct vers une salle de commandement en Métropole ? y compris des actions réalisées dans la salle de commandement EMOLIC ? -	-
J3	Votre dispositif pourrait-il autoriser l'exploitation des enregistrements vidéos et des logs par le biais d'un logiciel de gestion des preuves tierce ou étatique dédié ? -	-
J4	Votre dispositif pourrait-il permettre le stockage des enregistrements et des logs sur un serveur étatique dédié ? -	-

## 11.Maintenance

Maintenance		
QUESTIONS	RÉPONSES	OBSERVATIONS DE L'OPÉRATEUR COMPÉTENT
K1	Quelles sont les récurrences et durées des maintenances ?	-
K2	Quel est la méthode de mise à jour des systèmes de votre dispositif ?	-
K3	Comment est prévue la prise en charge des opérations de maintenance pour un matériel installé sur un intercepteur nautique ?	-
K4	Quelle est le délai moyen d'intervention dans le cadre de la garantie ?	-
K5	Existe-t'il une « hotline » ? Sur quelle plage (jours/heures) ?	-
K6	Quelle est la durée de garantie de votre dispositif ?	-
K7	En cas d'indisponibilité du dispositif ou de l'un des périphériques notamment pour maintenance, mettez-vous à disposition un dispositif de substitution ?	-
K8	Pendant combien d'années garantissez-vous le maintien en condition opérationnelle de votre dispositif pour la partie logicielle et la partie matérielle?	-

## 12.Impact financier

Impact financier : définir les différents impacts financiers des questions posées ci-dessus, notamment		
QUESTIONS	RÉPONSES	OBSERVATIONS DE L'OPÉRATEUR COMPÉTENT
L1	Quel est le coût estimé du dispositif complet que vous proposez ? Plusieurs versions sont envisageables ?	-

L2	Quel est le coût estimé d'une démonstration in situ de plusieurs semaines ?	-	-
L3	Quel est le coût estimé d'une installation sur un vecteur nautique ?	-	-
L5	Quel est le coût d'une journée de formation ? Pour combien de personnes ?	-	-
L6	Quel est le coût des forfaits communications sur réseau opéré ? Quelle durée ?	-	-
L7	Quels sont les frais de licence de votre dispositif ? Quelle durée ?	-	-

13. Autres informations éventuelles (forme libre)

L'opérateur compétent peut fournir toute information complémentaire et pertinente.

**Si le dispositif proposé par votre société présente des aspects non abordés par les précédentes questions, vous pouvez les détailler :**

--	--

A DZAOUDZI, le 21/02/2024

Pour le Préfet, et par délégation  
Le sous-préfet, chargé de la Lutte contre l'Immigration Clandestine

  
FREDERIC SAUTRON

