

ACCORD-CADRE RELATIF A L'ACQUISITION ET LA MAINTENANCE DE SYSTÈMES DE RÉCEPTION DU SIGNALEMENT ÉLECTRONIQUE DES DRONES

Système de réception du signallement électronique des drones

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP)

Agence du Numérique des Forces de Sécurité Intérieure



N° ANNEXE	NOM DU DOCUMENT
01	DECOUPAGE DES PRESTATIONS ET DES LIVRABLES (DPL)

SOMMAIRE

A	- LEXIQUE	4
B	- GÉNÉRALITÉS DÉFINITIONS ET ÉLÉMENTS DE CONTEXTE	5
I.	OBJET DE L'ACCORD-CADRE ET DÉFINITION DU BESOIN	5
II.	CADRE JURIDIQUE	6
III.	TERMINOLOGIES ET DÉFINITIONS.....	9
C	- SYSTÈME DE RÉCEPTION DU SIGNALEMENT ÉLECTRONIQUE DES DRONES	11
I.	PRESTATION N°1 : PRESTATIONS TRANSVERSES	11
II.	PRESTATION 2 : ACQUISITION DE SYSTÈMES DE RÉCEPTION DU SIGNALEMENT ÉLECTRONIQUE DES DRONES	13
	<i>II.1 - Généralités.....</i>	13
	<i>II.2 - Sous-prestation 2.1 : Acquisition du système de réception.....</i>	13
	<i>II.3 - Sous-prestation 2.2 : Acquisition du logiciel d'Hypervision IHM.....</i>	22
	<i>II.4 - Sous-prestation 2.3 : Acquisition d'accessoires.....</i>	25
	<i>II.5 - Exigences relatives aux sous-prestations d'acquisition.....</i>	26
III.	PRESTATION 3 : MAINTENANCE	27
	<i>III.1 - Sous prestation 3.1 : Maintenance à distance et télémaintenance du système de réception.</i>	27
	<i>III.2 - Sous prestation 3.2 : Télémaintenance du logiciel d'Hypervision (IHM)</i>	29
	<i>III.3 - Sous-prestation 3.3 : Maintenance évolutive</i>	31
IV.	PRESTATION 4 : FORMATIONS.....	32
D	- ANNEXE.....	34

A - LEXIQUE

Les principaux acronymes et notions utilisés dans le document sont les suivants :

Administration	Pouvoir adjudicateur du présent marché ou son représentant
ANFSI	Agence du Numérique pour les Forces de Sécurité Intérieure
Bluetooth	Norme de télécommunications permettant l'échange bidirectionnel de données à courte distance en utilisant des ondes radio UHF
CCT	Cadre de cohérence technique
Chargeur	Désigne l'ensemble des éléments nécessaires à l'alimentation et à la recharge des systèmes de réception
Débarquable	Qui peut être débarqué, c'est-à-dire qui peut être descendu ou retiré d'un véhicule
Documentation	Désigne l'ensemble des manuels et documents décrivant l'installation, la configuration et la mise en œuvre des différents matériels et logiciels composants les systèmes de réception
DPL	Découpage des prestations et des livrables
DRI	Direct Remote Identification. Identification directe à distance, reprise dans la norme : EN 4709-002
Embarquable	Qui peut être embarqué, c'est-à-dire qui peut être monté ou chargé à bord d'un véhicule
GNSS	Global Navigation Satellite Systems = Système mondial de navigation par satellite
GTI	Garantie de temps d'intervention
GTR	Garantie de temps de résolution
Hypervision	Plateforme centralisée qui permet de superviser, contrôler et piloter en temps réel l'ensemble d'un système informatique, technique ou industriel, en agrégeant les données provenant de différents équipements ou applications.
ICCID (SIM ID)	Integrated Circuit Card Identifier. Identifiant unique de la carte SIM
IHM	Interface Homme Machine : logiciel d'hypervision des systèmes de réception
HDD	Hard Disk Drive : Disque dur à plateau rotatif et tête de lecture/écriture
KPI	Key Performance Indicator = indicateur clé de performance
Logs	Fichier stockant l'historique des événements qui se produisent sur un appareil
MCO	Maintien en condition opérationnelle
MCS	Maintien en conditions de sécurité
OS	Operating System = système d'exploitation
Prestataire	Titulaire du futur accord-cadre
Signalement électronique	Signalement transmis par un drone via des trames WIFI et/ou BLUETOOTH et contenant des informations sur son état, ses déplacements, son propriétaire.
Système de réception	Ensemble intégré dans un boîtier unique, doté de la capacité de recevoir les signalements électroniques des drones, de se connecter à un réseau d'infrastructure, de se connecter à un réseau opérateur, et, lorsqu'il est équipé d'une batterie, de fonctionner de manière autonome.
Système de géolocalisation	Tout système permettant de localiser géographiquement un matériel
TOTP	Time-Based One-Time Password – Double authentification par code dynamique basé sur le temps.
UAS	Unmanned Aircraft System
UUID	Universally unique identifier
WIFI	Wireless Fidelity : ensemble de protocoles de communication sans fil régis par les normes du groupe IEEE 802.11

B - GÉNÉRALITÉS DÉFINITIONS ET ÉLÉMENTS DE CONTEXTE

I. OBJET DE L'ACCORD-CADRE ET DÉFINITION DU BESOIN

Le présent accord-cadre a pour objet l'acquisition et la maintenance de systèmes de réception des trames de signallement électronique des drones pour les unités opérationnelles du Ministère de l'Intérieur. Un marché est nécessaire pour équiper les unités en systèmes de réception permettant de répondre aux besoins opérationnels.

L'accord-cadre d'une durée de 2 ans renouvelable 2 fois 1 an porte sur l'acquisition de l'ensemble des matériels constituant les systèmes de réception de trames de signallement électronique des drones (système, accessoires et logiciel de cartographie), sur les prestations de maintenance et de formation.

Le marché est composé des prestations et sous-prestations listées ci-dessous :

Système de réception du signallement électronique des drones	
Prestation 1	Prestation transverses
Sous-prestation 1.1	Veille technologique
Sous-prestation 1.2	Prestation de pilotage et guichet de service
Prestation 2	Acquisition de systèmes de réception du signallement électronique des drones
Sous-prestation 2.1	Acquisition du système de réception
Sous-prestation 2.2	Acquisition du logiciel d'Hypervision
Sous-prestation 2.3	Acquisition d'accessoires
Prestation 3	Maintenance
Sous-prestation 3.1	Maintenance à distance et télémaintenance du système de réception
Sous-prestation 3.2	Maintenance à distance et télémaintenance du logiciel d'Hypervision (IHM)
Sous-prestation 3.3	Maintenance évolutive
Prestation 4	Formations
Sous-prestation 4.1	Formation initiale de premier niveau dédiée aux spécialistes sur les systèmes de réception.
Sous-prestation 4.2	Formation initiale de second niveau dédiée aux spécialistes sur les systèmes de réception.
Sous-prestation 4.3	Formation initiale de troisième niveau dédiée aux spécialistes sur les systèmes de réception.

L'ensemble des prestations objet du présent accord-cadre susvisées intègrent les principes d'écoconception et de performance environnementale conformément aux dispositions de l'article X.1.3 du CCAP.

II. CADRE JURIDIQUE

L'objectif du présent marché est de réceptionner les données de signalement électronique des drones afin de les croiser dans la base de données AlphaTango.

Sont applicables au présent marché les réglementations citées infra :

- **Code des postes et des communications électroniques**

Art. L. 34-9-2 : « Les aéronefs circulant sans équipage à bord, d'une masse supérieure à un seuil fixé par voie réglementaire, qui ne peut être supérieur à 800 grammes, sont équipés d'un dispositif de signalement lumineux et d'un dispositif de signalement électronique ou numérique. »

- **Journal Officiel de l'Union Européenne : RÈGLEMENT D'EXÉCUTION (UE) 2019/947 DE LA COMMISSION du 24 mai 2019 concernant les règles et procédures applicables à l'exploitation d'aéronefs sans équipage à bord**

Partie B, UAS.SPEC.050, 1), I), ii) : L'exploitant UAS doit garantir qu'en catégorie Spécifique, « *chacun des aéronefs sans équipage à bord est équipé [...] d'un système d'identification à distance actif et à jour* ».

« (14) Les exploitants d'aéronefs sans équipage à bord devraient être enregistrés lorsqu'ils exploitent un aéronef sans équipage à bord qui, en cas d'impact, peut transférer, à un être humain, une énergie cinétique supérieure à 80 joules ou dont l'exploitation présente des risques pour le respect de la vie privée, la protection des données à caractère personnel, la sûreté ou l'environnement. »

« (15) Des études ont démontré que les aéronefs sans équipage à bord dont la masse maximale au décollage est supérieure ou égale à 250 g présenteraient des risques pour la sûreté, de sorte que les exploitants d'UAS devraient être tenus de s'enregistrer lorsqu'ils exploitent de tels aéronefs relevant de la catégorie « ouverte » ».

- **Arrêté du 14 avril 2023 modifiant l'arrêté du 19 avril 2019 relatif au contenu de la notice d'information fournie les emballages des aéronefs civils circulant sans personne à bord et de leurs pièces détachées.**

« 8. JE RESPECTE LES OBLIGATIONS LIÉES À LA MASSE DE MON AÉRONEF SANS ÉQUIPAGE À BORD :

Si la masse de mon aéronef sans équipage à bord est supérieure à 250 g ou s'il est équipé d'un capteur permettant d'enregistrer des données à caractère personnel (caméra, micro par exemple), je m'enregistre en tant qu'exploitant européen d'UAS sur le site : <https://alphatango.aviation-civile.gouv.fr>. »

- **RÈGLEMENT DÉLÉGUÉ (UE) 2020/1058 DE LA COMMISSION du 27 avril 2020 modifiant le règlement délégué (UE) 2019/945 en ce qui concerne l'introduction de deux nouvelles classes de systèmes d'aéronefs sans équipage à bord**

Annexe, PARTIE 6 - Exigences applicables à un dispositif complémentaire d'identification directe à distance : « Un dispositif complémentaire d'identification directe à distance est conforme aux exigences suivantes :

- 1) permettre de charger le numéro d'enregistrement de l'exploitant de l'UAS conformément à l'article 14 du règlement d'exécution (UE) 2019/947 et exclusivement selon le processus prévu par le système d'enregistrement ; [...]
- 2) avoir un numéro de série physique conforme à la norme ANSI/CTA-2063 Small Unmanned Aerial Systems Serial Numbers (Numéros de série des petits systèmes aériens sans équipage à bord) apposé sur le dispositif et son emballage ou dans son mode d'emploi, de manière lisible ;
- 3) assurer, en temps réel pendant toute la durée du vol, la radiodiffusion périodique directe depuis l'UA au moyen d'un protocole de transmission ouvert et documenté, des données suivantes de sorte qu'elles puissent être captées directement par des appareils mobiles existants situés dans la zone de radiodiffusion, d'au moins les données suivantes :
 - i) le numéro d'enregistrement de l'exploitant de l'UAS [...];
 - ii) le numéro de série unique du dispositif complémentaire conforme au point 2);
 - iii) l'horodatage, la position géographique de l'UA et sa hauteur au-dessus de la surface ou du point d'envol ;
 - iv) la route mesurée dans le sens des aiguilles d'une montre à partir du nord géographique et de la vitesse sol de l'UA ; et
 - v) la position géographique du pilote à distance ou, si elle ne peut être définie, celle du point d'envol ;
- 4) réduire la capacité de manipuler frauduleusement la fonctionnalité du système d'identification directe à distance; [...]

- **Arrêté du 7 avril 2022 portant création d'un traitement de données à caractère personnel relatif à l'identification des aéronefs ne circulant sans personne à bord dénommé « Infodrones »**

Article 2:

Peuvent être enregistrées dans le traitement mentionné à l'article 1er les catégories de données à caractère personnel et informations suivantes :

1° Données relatives aux aéronefs ne circulant sans personne à bord :

- données de signalisation : position, altitude ou hauteur de vol, point de décollage, route, vitesse, groupe date-heure ;
 - numéro d'identifiant de l'aéronef ne circulant sans personne à bord ;
 - numéro d'enregistrement ;
 - type, immatriculation lorsque la masse est supérieure à 25 kg ;
- identifiant et nature du dispositif de signalement ; 2° Données relatives au statut de l'aéronef ne circulant sans personne à bord :

- valide ;
- supprimé, suspendu, perdu, expiré, volé ou cédé ;
- à contrôler ; logiciel(s) du système
- inconnu ;

3° Données relatives au statut de la zone survolée ; logiciel(s) du système

4° Identité du télé-pilote, de l'exploitant ou du propriétaire de l'aéronef ne circulant sans personne à bord : civilité, nom, prénom, date de naissance, coordonnées postales, téléphoniques et électroniques ;

5° Identité du représentant légal du télé-pilote : civilité, nom, prénom, date de naissance, coordonnées postales, téléphoniques et électroniques, qualité ;

6° Dénomination sociale, nom commercial et SIRET de la personne morale exploitant l'aéronef ne circulant sans personne à bord ;

7° Identité du représentant de la personne morale exploitant l'aéronef ne circulant sans personne à bord : civilité, nom, prénom, coordonnées postales, téléphoniques et électroniques.

Article 5:

Les opérations de collecte, de modification, de consultation, de communication, d'interconnexion et d'effacement des données à caractère personnel font l'objet d'un enregistrement.

Les opérations de consultation et de communication enregistrées comprennent l'identifiant de l'auteur, la date, l'heure, le motif de l'opération et, le cas échéant, les destinataires des données.

Ces informations sont conservées pendant trois ans.

- **Arrêté du 27 décembre 2019 définissant les caractéristiques techniques des dispositifs de signalement électronique et lumineux des aéronefs ne circulant sans personne à bord (NOR : ECO1934044A)**

Article 2 :

« I. – La transmission des données mentionnées à l'article R. 20-29-2 du code des postes et des communications électroniques présente les caractéristiques suivantes :

1° Le message de signalement est constitué d'une trame wifi unique ;

2° Le message de signalement n'est pas chiffré ;

3° La référence du système géodésique est EPSG 4326. Les coordonnées sont transmises en "degrés/décimales de degrés" :

- les latitudes transmises sont incluses dans l'intervalle [- 90o ; + 90o]
- les longitudes transmises sont incluses dans l'intervalle]- 180o (exclus) ; + 180o (inclus)].

4° La route transmise, route vraie, prend comme référence le nord géographique ;

5° Les données sont transmises en unités respectant le Système International :

- vitesse en mètres par seconde,
- position verticale en mètres.

6° Le système de codage de transmission est UTF-8 ;

7° Les données sont transmises en utilisant le mécanisme TLV (Type Length Value) et correspondent aux types définis dans le tableau des types porté en annexe du présent arrêté.

8° La base temporelle est UTC+00/00 ;29 décembre 2019

9° L'émission du message de signallement s'effectue dès le décollage de l'aéronef circulant sans personne à bord jusqu'à l'atterrissage de celui-ci et de manière périodique selon l'un ou l'autre des deux processus suivants :

- soit sur un canal Wifi quelconque de la bande 2400 à 2483,5 Mhz et conformément au standard d'émission des trames beacon tel que défini par le standard IEEE 802.11 (100 TU), à la condition que le système de signallement soit natif de l'aéronef circulant sans personne à bord et soit coordonné avec le système de commande et de contrôle de ce dernier ;
- soit sur le canal Wifi numéro 6 au premier des termes temporels ou spatiaux échus suivants :
 - 2 envois sont séparés d'au plus 3 secondes ;
 - 2 envois sont séparés d'au plus 30 mètres. [...] »

III. TERMINOLOGIES ET DÉFINITIONS

Dans le présent document, les termes énumérés ci-après s'entendent comme suit :

- Le terme « **maintenance corrective** » désigne les opérations ayant pour objectif la remise en état de fonctionnement (en conformité avec le CCTP) des matériels ou logiciels à la suite d'une défaillance ;
- Le terme « **maintenance évolutive** » désigne les opérations qui consistent à améliorer des fonctionnalités existantes de matériels ou logiciels et/ ou à développer de nouvelles fonctionnalités ;
- Le terme « **maintenance adaptative** » désigne les opérations qui consistent à faire évoluer un logiciel lorsque son environnement change, afin d'assurer la continuité de fonctionnement du logiciel mais elles ne visent pas à en modifier les fonctionnalités.
- Le terme « **maintien en conditions de sécurité** » désigne les opérations ayant pour but de sécuriser les actifs matériels et logiciels en agissant contre les failles de sécurité.
- Le terme « **faille de sécurité** » désigne toute faiblesse du système d'exploitation (partie matérielle et partie logicielle), qui permettrait à une personne d'altérer le fonctionnement normal du système ou d'accéder à des données non autorisées. La faille de sécurité fait l'objet d'un signallement par l'Administration en vue d'une correction selon les critères de qualification de la présente définition.

- Les **niveaux de maintenance** définis par l'AFNOR¹ sont comme suit :
 - **Niveau 1** : actions simples nécessaires à l'exploitation et réalisées sur des éléments facilement accessibles en toute sécurité à l'aide d'équipements de soutien intégrés au bien. Ce type d'opération peut être effectué par l'utilisateur du bien avec, le cas échéant, les équipements de soutien intégrés au bien et à l'aide des instructions d'utilisation.
 - **Niveau 2** : actions qui nécessitent des procédures simples et/ou des équipements de soutien (intégrés au bien ou extérieurs) d'utilisation ou de mise en œuvre simple. Ce type d'actions de maintenance est effectué par un personnel qualifié avec les procédures détaillées et les équipements de soutien définis dans les instructions de maintenance. Un personnel est qualifié lorsqu'il a reçu une formation lui permettant de travailler en sécurité sur un bien présentant certains risques, et est reconnu apte pour l'exécution des travaux qui lui sont confiés, compte tenu de ses connaissances et de ses aptitudes.
 - **Niveau 3** : opérations qui nécessitent des procédures complexes et/ou des équipements de soutien portatifs, d'utilisation ou de mise en œuvre complexes. Ce type d'opération de maintenance peut être effectué par un technicien qualifié, à l'aide de procédures détaillées et des équipements de soutien prévus dans les instructions de maintenance.
 - **Niveau 4** : opérations dont les procédures impliquent la maîtrise d'une technique ou technologie particulière et/ou la mise en œuvre d'équipements de soutien spécialisés. Ce type d'opération de maintenance est effectué par un technicien ou une équipe spécialisée à l'aide de toutes instructions de maintenance générales ou particulières.
 - **Niveau 5** : opérations dont les procédures impliquent un savoir-faire, faisant appel à des techniques ou technologies particulières, des processus et/ou des équipements de soutien industriels. Par définition, ce type d'opérations de maintenance (rénovation, reconstruction...) est effectué par le constructeur ou par un service ou société spécialisée avec des équipements de soutien définis par le constructeur et donc proches de la fabrication du bien concerné.

¹ Définitions AFNOR FD X60-000

C - SYSTÈME DE RÉCEPTION DU SIGNALLEMENT ÉLECTRONIQUE DES DRONES

Pour l'ensemble des prestations, les livrables attendus, leurs délais de réalisation ainsi que les modalités de réception des livrables sont définis en annexe 1 – Découpage des prestations et des livrables (DPL), laquelle à valeur contractuelle.

I. PRESTATION N°1 : PRESTATIONS TRANSVERSES

I.1 - Sous-prestation n°1 : Veille technologique

N° exigence	Description
A1	Le prestataire effectue une veille technologique et informe l'Administration de nouvelles évolutions technologiques qui impacteraient les solutions fournies au titre du marché sous forme d'un rapport dès que nécessaire. A défaut, un point sur les évolutions technologiques sera réalisé par le prestataire lors des COPIL annuels.

I.2 – Sous-prestation n°2 : Pilotage des prestations

N° exigence	Description
A2	Le prestataire participe aux instances de pilotage annuelles (COPIL) organisées par l'Administration.
A3	À chaque COPIL, le prestataire assure le reporting annuel auprès de l'Administration de son activité et de l'ensemble des indicateurs du présent marché listé au présent CCTP. Il soumet ces indicateurs à l'Administration au plus tard 10 jours ouvrés avant la date du COPIL.
A4	Le prestataire met à disposition de l'Administration les sources de données et toutes les documentations associées (mode de calcul, définitions, etc.) lui permettant de réaliser ses propres calculs d'indicateurs. Il soumet cette documentation à l'Administration au plus tard 10 jours ouvrés avant la date du COPIL.
A5	Le prestataire met en place un guichet de service, sous la forme d'un contact unique « helpdesk » (numéro de téléphone et adresse e-mail), permettant aux unités de l'Administration d'accéder à l'ensemble des services du prestataire : <ul style="list-style-type: none">• Assistance téléphonique dans le cadre du MCO ; Commandes de matériel, de logiciel ou de service (maintenance, formation, etc.).
A6	Dans le cadre du MCO, le prestataire fournit un outil de ticketing.

Liste des indicateurs de suivi et de performance (KPI)

Le tableau ci-dessous présente l'ensemble des indicateurs de suivi et de performance associés aux prestations et la fiabilité des matériels et logiciels vendus au titre du marché. Ces indicateurs seront présentés par le prestataire lors des bilans annuels.

Référence	Indicateur	Cible	Fréquence de mesure	Méthode de mesure
KPI-1-GTI	Respect du délai de diagnostic d'un problème signalé de 24 heures ouvrées maximum	100 %	Annuelle	Délai mesuré entre la réception du bon de commande et soit la fermeture du ticket si la résolution est téléphonique, soit la confirmation de prise en charge de la réparation par les équipes de maintenance du prestataire.
KPI-2-GTR	Respect du délai de remise en état de 15 jours calendaires maximum	100 %	Annuelle	Délai mesuré entre la date de récupération du matériel par le prestataire et la clôture du ticket avec résolution de la panne ou le remplacement du matériel.
KPI-3-GTR	Respect du délai de remise en état du logiciel d'Hypervision de 5 jours calendaires maximum	100 %	Annuelle	Délai mesuré entre la date de fin de diagnostic du bug logiciel d'hyperviseur et la clôture du ticket avec résolution du bug
KPI-4-pannes déclarées	Nombre de pannes déclarées ayant fait l'objet d'une intervention par le prestataire	Ø	Annuelle	Nombre de tickets ouverts ayant entraîné une intervention du prestataire (assistance de la permanence téléphonique et réparations par le prestataire).
KPI-5-taux de remplacement	Taux de remplacement définitif des matériels	<10 %	Annuelle	Nombre de matériels remplacés à l'issue de la phase de réparation par le prestataire par rapport au nombre de tickets ouverts ayant fait l'objet d'une intervention par le prestataire (assistance de la permanence téléphonique et réparations par le prestataire).
KPI-6-délai livraison	Respect du délai de livraison (cf. exigence E1)	100 %	Annuelle	Délai mesuré entre la réception du bon de commande par le prestataire et la réception du matériel ou du logiciel par l'Administration.
KPI-7-délai formation	Respect du délai de mise en œuvre des formations (cf. exigence I6)	100 %	Annuelle	Délai mesuré entre la réception du bon de commande par le prestataire et la date de tenue de la formation.

II. PRESTATION 2 : ACQUISITION DE SYSTÈMES DE RÉCEPTION DU SIGNALEMENT ÉLECTRONIQUE DES DRONES

II.1 - Généralités

Le marché répond à deux cas d'usage métier distincts :

1. **Utilisation fixe sur un mât :** Le système de réception est conçu pour une utilisation continue et omnidirectionnelle, fixé sur un mât autoportant et/ou haubané. Le système de réception pourra se fixer à plusieurs dizaines de mètres de hauteur.
2. **Utilisation embarquable/débarquable dans un véhicule :** Ce système de réception polyvalent permet plusieurs configurations, notamment :
 - Une fixation rapide sur un mât pour une utilisation omnidirectionnelle lors d'événements spécifiques (rencontres sportives, fêtes, manifestations, etc.), avec un déploiement rapide.
 - L'utilisation du matériel à l'intérieur d'un véhicule nécessite des connectiques externes dévissables pour installer des kits d'antennes déportées.

II.2 - Sous-prestation 2.1 : Acquisition du système de réception

Les exigences ci-dessous sont applicables à l'ensemble des cas d'usage métier du présent marché, sauf cas dérogatoires expressément indiqués dans les exigences du cas d'usage concerné.

Exigences applicables à l'ensemble des cas d'usage

Exemplaires de tests et modèles fournis au titre du marché

N° exigence	Description
B1	Le système de réception utilisé pour les tests de vérification de conformité au CCTP doit être une tête de série des systèmes de réception fourni dans le cadre du présent marché.
B2	Pendant toute la durée des tests, le candidat fournit un exemplaire de système de réception dont la configuration initiale a été faite par le candidat et dédié aux tests en laboratoire ainsi qu'aux tests de conformité au présent CCTP.

Provenance du matériel et des pièces

N° exigence	Description
B3	Le prestataire assure la traçabilité sur l'origine des composants et des pièces.
B4	Le système de réception utilise des connecteurs standardisés.

Documentation

N° exigence	Description
B5	<p>Chaque système de réception est accompagné de la documentation suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les spécifications fonctionnelles et techniques détaillées pour chaque produit ; • Le mode d'emploi destiné aux utilisateurs ; • Les différentes précautions d'utilisation. <p>L'ensemble de la documentation fournie est en langue française et est fournie gratuitement.</p>

Poids, dimensions et forme

N° exigence	Description
B6	Le système de réception pèse au maximum 5 Kg (hors batterie et câble d'alimentation).
B7	Le système de réception, hors antenne ne dépasse pas les dimensions maximales suivantes, connecteurs inclus : 50cmx50cmx40cm.
B8	Le système de réception dispose d'un moyen de fixation compatible avec des mâts de moins de 8 cm de diamètre.
B9	Chaque système de réception possède un numéro d'identification unique et visible sur le boîtier.

Résistance du système de réception

N° exigence	Description
B10	<p>Le système de réception est résistant à la poussière et à l'eau (équivalent IP65) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il est totalement protégé contre la quantité de poussière qui pourrait interférer avec le fonctionnement normal du produit ; • Le produit est complètement protégé contre les objets solides ; • Il est aussi protégé contre les jets d'eau à basse pression projetés sous n'importe quel angle.
B11	Le système de réception fonctionne dans des conditions de températures allant de - 20 °C à + 45 °C.

B12	La connectique d'alimentation ainsi que la connectique RJ45 sont équipées de capuchons de protection solidaires du système de réception.
B13	Le système de réception ne possède pas de disque dur HDD.

Types d'alimentations et autonomie d'énergie

N° exigence	Description
B14	Le système de réception est en capacité d'être alimenté en 12 Volts DC via une alimentation externe, non propriétaire, permettant un raccordement au réseau général d'électricité (prise standard européenne 220V AC). La tension du transformateur pourra être supérieure à 12 Volt afin de compenser la chute de tension liée à la longueur du câble cité en exigence B17.
B15	Le système d'alimentation est conçu pour être alimenté en 12 Volts DC via une prise de type allume-cigare (norme SAE J563).
B16	Le système de réception est conçu pour être alimenté depuis un boîtier transformateur électrique situé à une distance supérieure ou égale à 20 mètres du système de réception.
B17	Le système de réception est livré avec son système d'alimentation permettant un raccordement au réseau général d'électricité. La longueur du câble d'alimentation entre le transformateur et le système de réception est d'au moins 18 mètres.
B18	Par défaut, le système de réception n'est pas équipé de batterie. La ou les batteries sont proposées en accessoire.
B19	Lorsque le système de réception dispose d'une ou plusieurs batterie(s), celle(s)-ci est/sont extractible(s) du système de réception et remplaçable(s).
B20	La ou les batterie(s) fournie(s) en accessoire du marché pour le système de réception est/sont conforme(s) à la réglementation en vigueur relative à la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses, notamment les batteries au lithium et les équipements qui en contiennent. Cette réglementation repose sur l'annexe 18 de la Convention de Chicago ainsi que sur les Instructions techniques de l'OACI (Doc 9284) et leur supplément. Le règlement européen encadrant les opérations aériennes renvoie à cette réglementation OACI, laquelle s'applique directement aux exploitants aériens français, sans nécessité de transposition dans la réglementation nationale.
B21	Si le système de réception dispose d'une ou plusieurs batterie(s) et est alimenté par une source externe d'énergie, celui-ci conserve ses fonctionnalités indépendamment de l'état de la ou des batterie(s).
B22	Le système de réception assure une gestion autonome de son alimentation : lorsqu'il est équipé d'une ou plusieurs batterie(s) et branché au secteur, la ou les batterie(s) se recharge(nt) automatiquement, et en l'absence de source externe, il bascule sans interruption sur l'alimentation par batterie.
B23	Le système de réception a une autonomie de 1 heure à 20°C lorsqu'il est équipé de sa ou ses batterie(s).
B24	La ou les batterie(s) est/sont rechargeable(s) dans le système de réception.

Caractéristiques du système antenne et des systèmes de connexion

N° exigence	Description
B25	Le système de réception est omnidirectionnel.
B26	Le système de réception est équipé d'un récepteur GNSS intégré.
B27	Les antennes WIFI et Bluetooth sont remplaçables sans outil.

Mise en service

N° exigence	Description
B28	La configuration initiale du système de réception se fait par le prestataire et est incluse dans le prix du système de réception
B29	La configuration initiale regroupe toutes les opérations indispensables pour assurer le bon fonctionnement du système de réception et garantir sa reconnaissance par le logiciel d'Hypervision IHM. Cela inclut notamment la gestion des certificats, le nommage des systèmes de réception, la configuration de l'APN, ainsi que le paramétrage de la priorisation entre les modes de connexion (cellulaire ou filaire).
B30	Un interrupteur physique externe permet de démarrer/éteindre/redémarrer le système de réception.
B31	Le système de réception est pleinement opérationnel dès la fin de son démarrage ou redémarrage, sans nécessiter d'intervention humaine.
B32	Le système de réception est pleinement opérationnel en moins de 4 minutes.
B33	<p>Un témoin lumineux, situé sur la partie inférieure externe du système de réception et protégé par un cache opaque amovible ou démontable, indique les différents statuts de fonctionnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le système de réception fonctionne et envoie les données ; • Le système de réception fonctionne mais ne transmet pas les données d'état ; • Le système de réception fonctionne mais ne transmet pas les données de signalélectronique reçus ; • Le système de réception ne transmet aucune donnée ; • Le système de réception est hors service.

Réseaux

N° exigence	Description
B34	Le système de réception est capable de transmettre les données recueillies : <ul style="list-style-type: none"> Via une connexion Internet grâce à un port RJ45 ; Via une connexion 3G et 4G minimum en respectant la norme 3GPP.
B35	Le système de réception fonctionne avec ou sans carte SIM en utilisant une connexion Internet filaire via un réseau Ethernet (RJ45).
B36	Aucune CARTE SIM ni abonnement opérateur n'est fourni par le prestataire.
B37	Le système de réception bascule automatiquement entre les réseaux mobiles et filaires, en fonction de la disponibilité et de la configuration des priorités.
B38	Lorsque l'Administration commande un système de réception dont il est prévu qu'il fonctionne avec le réseau mobile, l'Administration fournit une carte SIM et le prestataire configure le système dans ses locaux.
B39	Lorsque le système de réception n'est pas en capacité de transmettre les données, il transmettra les données recueillies dès que possible.
B40	Le système de réception redémarre automatiquement en cas de perte de réseau durant plus de 5 minutes.
B41	Le système de réception est compatible tout opérateur téléphonique français (Métropole et Outre-Mer).

Réception de signalements électroniques

N° exigence	Description
B42	Le système de réception reçoit les signalements électroniques émis en WIFI 2,4 GHz dans un rayon de 2000 mètres minimum en champ libre.
B43	Le système de réception reçoit les signalements électroniques émis en WIFI 5,8 GHz.
B44	Le système de réception reçoit les signalements électroniques émis en Bluetooth.
B45	Le système de réception reçoit de façon permanente les signalements électroniques émis sur le canal 6 du WIFI.
B46	Le système reçoit les signalements électroniques émis sur les canaux 1 à 5 et 7 à 13 du WIFI 2,4 GHz.

Exigences relatives aux données contenues dans les systèmes de réception

N° exigence	Description
B47	Le système de réception conserve localement les données collectées durant 72 heures.
B48	Le système de réception efface automatiquement les données collectées datant de plus de 72 heures.

Traitement de l'information

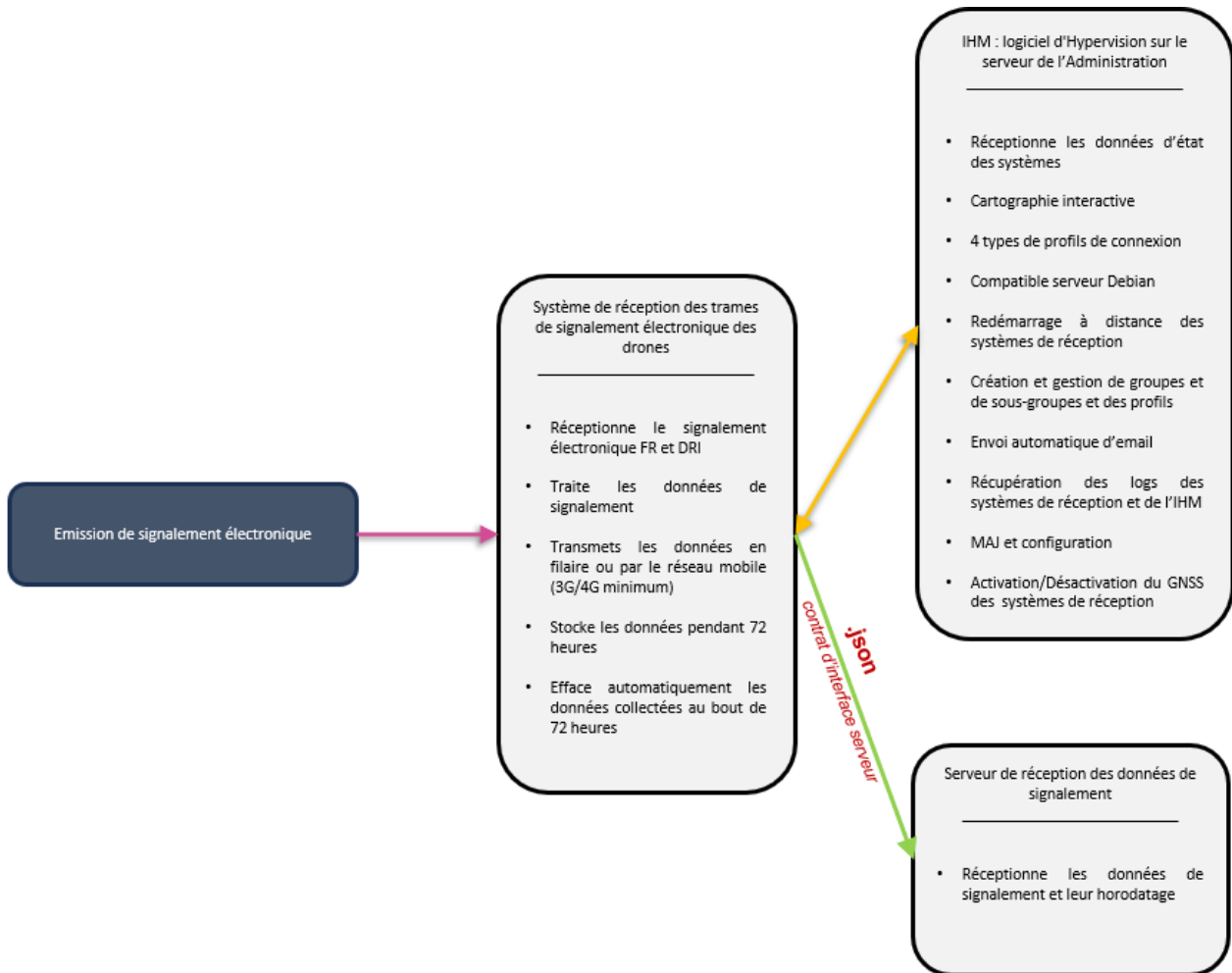
N° exigence	Description
B49	Le système de réception achemine les données conformément au contrat d'interface serveur indiqué par l'Administration.
B50	Le système de réception transmet en temps réel au logiciel d'Hypervision les informations concernant l'état de fonctionnement du système de réception, le numéro d'identification du système de réception, la position GNSS du système, la température ambiante à l'intérieur du système de réception, le niveau de batterie lorsque qu'il y a une batterie, et le ICCID (SIM ID) ou le numéro de téléphone lorsqu'une carte SIM est active.
B51	Le système de réception transmet l'ensemble des données de signalement FR conforme à l'arrêté du 27 décembre 2019 ainsi que le numéro d'identification du système de réception ayant réceptionné la donnée.
B52	<p>Lors de la réception d'une trame DRI conforme à la norme EN 4709-002 par le système de réception, celui-ci transmet les éléments cités ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Type d'identification à distance utilisée par le drone • Identifiant unique du drone • Longitude • Latitude • Altitude • Hauteur en mètre • Latitude de l'opérateur ou du point de décollage • Longitude de l'opérateur ou du point de décollage • Vitesse en m/s • Cap/direction en degré • Type de drone • Vitesse verticale en m/s • Identifiant unique de l'opérateur du drone • Type de localisation de la latitude et de la longitude de l'opérateur ou du point de décollage • Catégorie du drone • Classe du drone • Type de hauteur • Date et heure de la réception des données par le système de réception • Canal WIFI ou Bluetooth utilisé par le drone pour envoyer ses données • RSSI/puissance du signal reçu du drone • Protocole utilisé par le drone pour envoyer ses données

	<ul style="list-style-type: none"> • Identifiant du système de réception ayant identifié le drone. • Temps de vol <p>Lorsque non disponible, les valeurs sont indiquées comme étant « nulle » ou « 0 ».</p>
B53	Les données de signalement électronique recueillies sont envoyées et traitées en temps réel au serveur désigné par l'Administration.
B54	Lorsque le système de réception reçoit plusieurs signalements électroniques par seconde en provenance d'une même balise ou d'un même drone, il ne retransmet au serveur qu'un seul signalement par seconde.
B55	Les données d'état de fonctionnement définies en B50 sont envoyées en temps réel au serveur désigné par l'Administration.
B56	<p>Le système de réception transmet les données citées en B51 et B52 vers un serveur désigné par l'Administration en B53, différent de celui cité en B55.</p> <p>Ces données envoyées au serveur de l'Administration sont présentées au format .json et contiennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les données des signalements électroniques décrites en B51 et B52 ; • L'horodatage de la réception du signalement électronique par le système de réception ; • Le numéro du système de réception les ayant reçus.
B57	Les données recueillies datant de moins de 72 heures n'ayant pas pu être envoyées suite à un dysfonctionnement, sont envoyées dès que le système de réception retrouve son fonctionnement nominal.

Exigences relatives aux logiciels intégrés aux systèmes de réception.

B58	<p>Le prestataire cède à l'Administration sous forme d'une licence libératoire, à titre non exclusif, les droits de propriété intellectuelle des logiciels intégrés aux systèmes de réception. Ces droits comprennent l'ensemble des droits patrimoniaux de reproduction, de représentation et de distribution, et notamment les droits d'utiliser, d'incorporer, d'intégrer, d'adapter, de modifier, d'arranger, de corriger et de traduire les résultats en toutes langues, en tout ou en partie, en l'état ou modifiés.</p> <p>Lors de l'acquisition de la licence libératoire, le prestataire transmet les codes sources des logiciels utilisés pour faire fonctionner les systèmes de réception.</p>
------------	---

Schéma de fonctionnement du système de réception



II.3 - Sous-prestation 2.2 : Acquisition du logiciel d'Hypervision IHM

Exigences relatives au logiciel d'Hypervision des systèmes de réception (IHM).

C1	Le prestataire cède à l'Administration sous forme d'une licence libératoire, à titre non exclusif, les droits de propriété intellectuelle du ou des logiciels d'administration des systèmes de réception (IHM). Ces droits comprennent l'ensemble des droits patrimoniaux de reproduction, de représentation et de distribution, et notamment les droits d'utiliser, d'incorporer, d'intégrer, d'adapter, de modifier, d'arranger, de corriger et de traduire les résultats en toutes langues, en tout ou en partie, en l'état ou modifiés. Lors de l'acquisition de la licence libératoire, le prestataire transmet les codes sources du logiciel d'Hypervision du présent marché.
C2	Le prestataire propose à l'Administration l'acquisition du logiciel d'hypervision par le biais d'une licence libératoire perpétuelle avec sa mise disposition en téléchargement.
C3	Le logiciel d'Hypervision des systèmes de réception est compatible avec un hébergement sur serveur Debian.

C4	Le logiciel d'Hypervision se présente sous la forme d'une Interface Web.
C5	L'interface Web est compatible avec Firefox version 115.2 et ultérieure.
C6	L'interface Web n'est pas de type « Client lourd ».
C7	Le logiciel d'Hypervision permet la création et la gestion de groupes et sous-groupes de systèmes de réception (par exemple par région, par département, par Administration).
C8	Un système de réception peut faire partie d'un ou plusieurs groupes ou sous-groupes de systèmes de réception.
C9	Le logiciel d'Hypervision permet un redémarrage d'un système de réception unique ou d'un groupe à distance.
C10	Le logiciel d'Hypervision permet les mises à jour, montées de niveau, maintien en condition de sécurité, modification de configuration (notamment la modification d'URL serveur, modification de certificat SSL) à distance.
C11	Lorsque le logiciel d'Hypervision détecte une défaillance d'un système de réception, un mail est envoyé à une adresse définie par l'Administration dans l'IHM.
C12	L'adresse mail définie par l'Administration pour les remontées de pannes de systèmes de réception peut concerner un système de réception seul et/ou un groupe de systèmes de réception.
C13	L'adresse mail pour les remontées de pannes de systèmes de réception est définie lors de la création de groupe de sous-groupe de systèmes de réception et est modifiable.
C14	L'authentification sur l'IHM est de type login/mot de passe.
C15	<p>Le logiciel d'Hypervision dispose des fonctions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cartographie interactive comprenant les éléments en exigence C16 ; • Récupération à distance des logs des systèmes de réception ; • La récupération des logs applicatifs de l'IHM sur les 720 dernières heures ; • Création et gestion des profils de connexion ; • Création et gestion des profils d'utilisateurs, de groupes et sous-groupes utilisateurs ; • Déploiement des mises à jour des systèmes de réception ; • Redémarrage à distance des systèmes de réception ; • Création et gestion de groupes et de sous-groupes de systèmes de réception ; • Accès aux informations d'état des systèmes de réception ; • Activation ou désactivation de l'envoi de la position GNSS d'un ou plusieurs systèmes de réception ; • Définition de l'adresse mail pour la remontée de pannes ; • Connexion par Login/mot de passe.

C16	<p>Le logiciel d'Hypervision dispose d'une cartographie reprenant les fonctions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La sélection d'un système de réception ou groupe système de réception depuis cette cartographie ; • L'état de fonctionnement des systèmes de réception, leur emplacement sur la cartographie ; • Lorsqu'un système de réception est sélectionné sur la cartographie, sont indiqués le numéro d'identification du système de réception, la position GNSS du système de réception, la température ambiante à l'intérieur du système de réception, le niveau de batterie lorsque qu'il y a une batterie, et l'ICCID (SIM ID) ou le numéro de téléphone lorsqu'une carte SIM est active ; • La récupération à distance des logs ; • Redémarrage d'un système de réception ou d'un groupe de systèmes de réception ; • L'appartenance des systèmes de réception à différents groupes de rattachement.
C17	<p>Le logiciel d'Hypervision dispose de quatre types de profils de connexion distincts :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Administrateur ; • Modérateur ; • Utilisateur ; • Prestataire.
C18	<p>Le profil « Administrateur » donne les droits cités ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La consultation de la cartographie ; • Récupération des logs applicatifs de l'Interface Homme Machine ; • Récupération des logs des systèmes de réception ; • Création et gestion des profils de connexion ; • Création et gestion des profils utilisateurs et de groupes d'utilisateurs ; • Déploiement des mises à jour des systèmes de réception ; • Redémarrage à distance des systèmes de réception ; • Création et gestion de groupes de systèmes de réception ; • Création et gestion de sous-groupes de systèmes de réception ; • Accès aux informations d'état des systèmes de réception ; • Activer ou désactiver l'envoi de la position GNSS d'un ou plusieurs systèmes ; • Définition et modification de l'adresse mail pour la remontée des pannes ; • Gestion d'attribution des rôles utilisateurs ;
C19	<p>Le profil « Modérateur » donne les droits cités ci-dessous :</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • La consultation de la cartographie ; • Récupération des logs des systèmes de réception ; • Création et gestion des profils de connexion ; • Déploiement des mises à jour des systèmes de réception ; • Redémarrage à distance des systèmes de réception ; • Accès aux informations d'état des systèmes de réception ; • Création et gestion de sous-groupes de systèmes de réception ;
C20	<p>Le profil « Utilisateur » donne les droits cités ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La consultation de la cartographie ; • Accès aux informations d'état des systèmes de réception ;
C21	<p>Le profil « Prestataire » donne les droits cités ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La consultation de la cartographie ; • Récupération des logs des systèmes de réception ; • Redémarrage à distance des systèmes de réception ; • Accès aux informations d'état des systèmes de réception ;
C22	<p>Les profils Modérateur et Utilisateur ne peuvent ni visualiser, ni gérer les systèmes de réception rattachés à des groupes ou sous-groupes qui ne leur sont pas attribués.</p>

II.4 - Sous-prestation 2.3 : Acquisition d'accessoires

Les accessoires associés aux systèmes de réception du marché sont listés ci-dessous.

N° exigence	Description
D1	Antennes de réception des signalements électroniques à support magnétique avec câble coaxial de 3 à 6 mètres compatibles avec le système de réception.
D2	Alimentation 12 Volts pour une installation dans un véhicule type allume cigare (norme SAE J563).
D3	Alimentation électrique secteur 220 Volts du système de réception.
D4	Batterie(s) du système de réception et documents de transport associé.
D5	Boîtier étanche pour l'alimentation électrique secteur 220 Volts du système de réception.
D6	Système de trépied télescopique permettant le positionnement du système de réception.
D7	Moyen de tropicalisation pour le système de réception.
D8	Câble RJ45 catégorie 6a ou supérieure d'une longueur de 4 à 6 mètres.
D9	Câble RJ45 catégorie 6a ou supérieure d'une longueur de 14 à 16 mètres.
D10	Câble RJ45 catégorie 6a ou supérieure d'une longueur de 18 à 22 mètres.
D11	Câble d'alimentation d'au moins 18 mètres adapté au système de réception et au transformateur équipé de ses adaptateurs (cf exigence B17).
D12	Passerelle universelle pour installation du système de réception dans un véhicule.

II.5 - Exigences relatives aux sous-prestations d'acquisition

Livraison, emballage et conditionnement

N° exigence	Description
E1	Le prestataire s'engage à livrer le matériel commandé dans un délai de 150 jours calendaires.
E2	Le prestataire livre à l'Administration le logiciel d'Hypervision conforme au contrat d'interface serveur dans les 45 jours calendaires suivant la réception du bon de commande associé au contrat d'interface serveur.
E3	Lorsque le prestataire se trouve dans l'impossibilité de respecter les délais contractuels et pour pouvoir bénéficier éventuellement d'une décision de prolongation du délai d'exécution ou de sursis d'exécution, il doit signaler au représentant du pouvoir adjudicateur, avant l'expiration de ces délais, les causes faisant obstacles à l'exécution du marché dans le délai contractuel.
E4	Si le retard dans la livraison est imputable à la personne publique, le délai global d'exécution est automatiquement prolongé d'une durée égale au retard ainsi causé.
E5	Les fournitures sont livrées sur le site indiqué sur le bon de commande.
E6	Le prestataire établit un bon de livraison incluant les mentions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Référence du marché et numéro du bon de commande ; • Identification du destinataire de la livraison ; • Date et lieu de livraison.
E7	Ce bon de livraison est fourni en trois exemplaires : <ul style="list-style-type: none"> • L'original, contresigné par le représentant de l'Administration responsable de la prise en charge de la livraison ; • Un duplicata accompagnant la fourniture ou la prestation livrée ; • Un duplicata destiné au(x) fonctionnaire(s) chargé(s) de prendre en charge la livraison.
E8	La livraison s'effectue, sauf indication particulière contraire de l'Administration, pendant les jours et heures ouvrées, soit du lundi au vendredi de 09h00 à 12h00 et de 14h00 à 17h00.
E9	Le prestataire informe la personne responsable de la prise en charge de la livraison cinq jours ouvrés avant la date et l'heure de la livraison des équipements ou prestations.
E10	Le transfert de risque s'effectue lors de la remise des équipements à l'Administration.
E11	L'admission des prestations entraîne le transfert de propriété des matériels et logiciels livrés.
E12	Toutes les marchandises sont livrées franches de tous droits, ports, débours et taxes.
E13	Les risques afférents au transport jusqu'au lieu de livraison, ainsi que les opérations de conditionnement, d'emballage, de chargement, de déchargement incombent, dans leur intégralité, au prestataire.
E14	Le conditionnement et l'emballage sont réalisés de façon à assurer la protection du matériel pour supporter, sans dommage, le transport entre les locaux du prestataire et le lieu de livraison. Le non-respect de ces spécifications pourra entraîner soit le rejet partiel ou total du matériel, soit son admission avec refaction.

Garanties

N° exigence	Description
E15	La durée de garantie légale du constructeur pièce et main d'œuvre de chacun des matériels est de 1 an et la garantie légale du constructeur est de 1 an pour les logiciels à compter de la réception des matériels et des logiciels.
E16	Dans le cadre de la garantie légale, l'ensemble des frais de réparation ou de remplacement des matériels ou du logiciel ainsi que l'ensemble des frais annexes (déplacement, hébergement, restauration) sont à la charge du prestataire.

III. PRESTATION 3 : MAINTENANCE

Dans le cadre de cette prestation, le prestataire assure la garantie de la disponibilité des pièces de rechange, de l'ensemble des composants du matériel vendu au titre du marché et de la main d'œuvre sur la durée du marché

III.1 - Sous prestation 3.1 : Maintenance à distance et télémaintenance du système de réception.

Le prestataire fournit les services et le matériel nécessaire pour le maintien en condition opérationnel, le maintien en condition de sécurité et le support utilisateur.

Cette prestation s'effectue à distance dans les locaux du titulaire ou par télémaintenance. Les matériels défectueux sont envoyés par l'Administration au titulaire de l'accord-cadre.

N° exigence	Description
F1	Cette maintenance à distance et télémaintenance comprend, pour les systèmes de réception (hors accessoires) <ul style="list-style-type: none"> • La maintenance corrective et adaptative des logiciels du système de réception ; • La maintenance corrective pour la remise en état de fonctionnement nominal du matériel ; • Le maintien en condition de sécurité des matériels et des logiciels. Ce forfait s'applique sans limitation du nombre d'interventions, ni du nombre de pièces changées.
F2	La maintenance adaptative permet à l'Administration de recevoir les mises à jour et mises à niveau des licences sous maintenance. Les développements sont testés pour éviter toute perte de fonctionnalité.
F3	Le prestataire assure le bon fonctionnement des systèmes de réception, quelle que soit la version fournie.
F4	En cas de constat de faille de sécurité du système de réception, le prestataire doit effectuer les modifications nécessaires à la correction de la faille dans un délai d'un mois maximum (MCS).
F5	Les défaillances du ou des systèmes de réception sont signalées au prestataire

	par l'Administration par voie électronique ou par téléphone. Elles font l'objet d'un accusé de réception par le prestataire et entraînent l'ouverture d'un ticket.
F6	Lors d'une maintenance à distance, si le prestataire ne peut pas procéder aux réparations destinées à la remise en état, le prestataire remplace définitivement le système de réception.
F7	La demande de maintenance adressée au prestataire par l'Administration comporte au minimum les mentions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • La date et l'heure du signalement de la défaillance constatée ; • Le numéro de série de l'équipement ; • Le descriptif du problème.
F8	En cas de défaillance technique, le prestataire s'engage à procéder au diagnostic du problème, dans un délai maximum de 24 heures ouvrées à compter de la date et heure du signalement.
F9	Au regard du dysfonctionnement signalé, le prestataire : <ul style="list-style-type: none"> • Parvient à proposer téléphoniquement ou par courrier électronique dans un délai maximum de 24 heures ouvrées les opérations nécessaires pour rétablir le fonctionnement du ou des systèmes de réception dans les conditions initiales, auquel cas l'intervention est terminée ; • Constate la nécessité d'effectuer une ou plusieurs interventions pour permettre la remise en état du ou des systèmes de réception.
F10	Les opérations de maintenance hors télémaintenance sont réalisées en France métropolitaine.
F11	Lorsque cela est possible, le prestataire procède au dépannage du ou des systèmes de réception concerné à distance via le logiciel d'Hypervision (télémaintenance).
F12	Le prestataire procède aux opérations nécessaires aux réparations du ou des systèmes de réception dans ses locaux, en accord avec l'Administration.
F13	Le délai maximum dont dispose le prestataire pour effectuer une réparation est fixé à 15 jours calendaires à partir de la réception du ou des systèmes de réception concernés.
F14	Si la panne nécessite une réparation dépassant le délai maximum (15 jours calendaires pour le matériel défini en F13), le prestataire soumet une demande d'extension du délai de remise en état et fixe la durée de l'extension en accord avec l'Administration. L'Administration se réserve le droit de refuser la demande d'extension du délai et exiger le remplacement définitif du matériel.
F15	En cas d'absence de résolution des incidents signalés dans le délai défini en exigence F13 et F14 et après toute justification utile démontrant que l'ensemble des actions nécessaires pour résoudre l'incident ont été réalisées, le système de réception est remplacé par le prestataire. Le remplacement définitif est au frais du prestataire.
F16	Lorsqu'un ou plusieurs systèmes de réception doivent être retournés en atelier, sous réserve d'une autorisation expresse et écrite de l'Administration, leur récupération est prise en charge comme suit : <ul style="list-style-type: none"> • Si le système de réception est sous garantie, les frais de retour et de réexpédition sont à la charge du prestataire ;

	<ul style="list-style-type: none"> Si le système de réception n'est plus sous garantie, les frais de retour et de réexpédition sont à la charge de l'Administration.
F17	Le système de réception réparé est accompagné d'un rapport d'intervention.
F18	En cas de remplacement d'un système de réception, la durée de garantie légale applicable à l'achat initial est transférée sur le nouveau matériel.
F19	Lorsqu'un système de réception est sous garantie ou couvert par un forfait de maintien en condition opérationnelle, la durée de maintenance ou de télémaintenance commence dès la fin du diagnostic défini en F9.
F20	Lorsque la garantie ou le forfait de maintien en condition opérationnelle d'un système de réception est expirée, la durée de maintenance ou de télémaintenance commence dès réception du bon de commande.
F21	Le prestataire propose un forfait de maintien en condition opérationnelle pour 1 à 1000 système(s) de réception pour une durée de 1 an.
F22	Le prestataire propose un forfait de maintien en condition opérationnelle pour 1 à 1000 système(s) de réception pour une durée de 2 ans.
F23	En l'absence de garantie ou de forfait de maintien en condition opérationnelle, le prestataire propose un MCO sur devis.

III.2 - Sous prestation 3.2 : Télémaintenance du logiciel d'Hypervision (IHM)

Le prestataire fournit les services et le matériel nécessaire pour le maintien en condition opérationnelle, le maintien en condition de sécurité et le support utilisateur.

Cette prestation s'effectue par télémaintenance.

N° exigence	Description
G1	<p>Cette maintenance comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> La maintenance corrective et adaptative du logiciel d'Hypervision ; La maintenance corrective pour la remise en état de fonctionnement nominal du logiciel d'Hypervision bogué ; La garantie de la disponibilité de la main d'œuvre sur la durée du marché ; Le maintien en condition de sécurité des logiciels ; <p>Ce forfait s'applique sans limitation du nombre d'interventions. Le titulaire indiquera dans la pièce financière à titre indicatif le détail des prix relatif à cette prestation.</p>
G2	La maintenance adaptative permet à l'Administration de recevoir les mises à jour et mises à niveau des licences sous maintenance. Les développements sont testés pour éviter toute perte de fonctionnalité.
G3	En cas de faille de sécurité détectée sur le logiciel d'Hypervision du prestataire, le prestataire doit effectuer les modifications nécessaires à la correction de la faille dans un délai d'un mois maximum (MCS).
G4	Les bogues du logiciel d'Hypervision sont signalés au prestataire par l'Administration par voie électronique ou par téléphone. Ce signalement fait l'objet d'un accusé de réception par le prestataire et entraîne l'ouverture d'un

	ticket.
G5	La demande adressée au prestataire par l'Administration comporte au minimum les mentions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • La date et l'heure de la signalisation ; • Le descriptif du problème.
G6	En cas de bogue du logiciel d'Hypervision, le prestataire s'engage à procéder au diagnostic du problème, dans un délai maximum de 24 heures ouvrable à compter de la date et heure du signalement par l'Administration.
G7	Lors d'un bogue, le prestataire : <ul style="list-style-type: none"> • Parvient à proposer téléphoniquement ou par courrier électronique dans un délai maximum de 24 heures ouvrables les opérations nécessaires pour rétablir le logiciel dans les conditions initiales de fonctionnement ; • Constate la nécessité d'effectuer une ou plusieurs interventions pour permettre la remise en état du logiciel d'Hypervision.
G8	Le délai maximum dont dispose le prestataire pour effectuer le dépannage demandé par l'Administration est fixé à 5 jours calendaires à partir de la fin du délai de diagnostic défini en G7.
G9	Si la panne nécessite un dépannage dépassant le délai maximum de 5 jours calendaires, défini en G8, le prestataire soumet une demande d'extension du délai de remise en état et fixe la durée de l'extension en accord avec l'Administration.
G10	La réparation est impérativement terminée à la fin du délai supplémentaire accordé par l'Administration.
G11	Le logiciel d'Hypervision, après dépannage ou réinstallation et reconfiguration, fait l'objet d'un rapport d'intervention.
G12	Lorsque le logiciel d'Hypervision est sous garantie ou est couvert par un forfait de maintien en condition opérationnelle, le délai de maintenance ou de télémaintenance débute dès la fin du délai de diagnostic défini en G7.
G13	Lorsque la garantie ou le forfait de maintien en condition opérationnelle du logiciel d'Hypervision est expirée, le délai de maintenance ou de télémaintenance commence dès l'émission d'un bon de commande.
G14	Le prestataire propose un forfait de maintien en condition opérationnelle pour le logiciel d'Hypervision des systèmes de réception pour une durée de 1 an.
G15	Le prestataire propose un forfait de maintien en condition opérationnelle pour le logiciel d'Hypervision des systèmes de réception pour une durée de 2 ans.
G16	Le prestataire assure le maintien en condition opérationnelle (MCO) du logiciel d'Hypervision par des unités d'œuvre (UO).
G17	Le logiciel d'Hypervision est compatible avec SecNumCloud

III.3 - Sous-prestation 3.3 : Maintenance évolutive

La maintenance évolutive désigne les opérations qui consistent à améliorer des fonctionnalités existantes sur le système de réception et/ou logiciels et/ou à développer de nouvelles fonctionnalités.

Le prestataire fournit les services et le matériel nécessaire pour la maintenance évolutive du système de réception et du logiciel d'Hypervision IHM.

Le devis relatif à une prestation de maintenance évolutive est calculé sur la base de trois niveaux de complexité (UO) correspondant aux définitions suivantes :

- Evolution simple : Un jour de développement pour un développeur confirmé ;
- Evolution moyenne : Trois jours de développement pour un développeur confirmé ;
- Evolution complexe : Dix jours de développement pour un développeur confirmé.

Les définitions des UO sont des indications de complexité du développement réalisé.

Un profil junior correspond à profil ayant entre 1 et 3 ans ;

Un profil confirmé correspond à profil ayant entre 3 et 5 ans ;

Un profil senior correspond à profil ayant entre 5 et 8 ans d'expérience dans le domaine concerné. Un jour correspond à huit heures de travail effectif.

N° exigence	Description
H1	Le prestataire met à jour le manuel utilisateur disponible en ligne.
H2	<p>L'administration décrit son besoin d'évolution au prestataire. À réception de la demande émise par l'administration, le prestataire accuse réception de la demande par courriel à l'intention du correspondant de l'Administration. Un devis sous 15 jours calendaire est proposé. Ce devis contient les informations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">• Présentation des développements ;• Planning de réalisation présentant les différentes étapes ;• Montants et UO associés ; <p>La réception de l'ensemble des livrables fait l'objet d'une vérification d'aptitude au bon fonctionnement (VABF) et d'une vérification de service régulier (VSR).</p>

IV. PRESTATION 4 : FORMATIONS

N° exigence	Description
I1	<p>L'Administration a la possibilité de commander une formation initiale de premier à troisième niveau dédiée aux techniciens et aux spécialistes sur les systèmes de réception. Elle se tient dans les locaux désignés par l'Administration. Cette prestation présente :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le matériel ; • Les process MCO ; • Évolutions et développements ; • Réparations simples. • Réparations avancées. <p>La formation est dispensée pour un groupe de 10 personnes maximum. La durée de la formation doit être comprise entre une demi-journée et une journée maximum.</p>
I2	<p>La formation dispensée par le prestataire, dans les locaux désignés par l'Administration, concerne la formation des techniciens à la maintenance de niveau 1 à 3 des systèmes de réception, conformément à la norme AFNOR FD X60-000 mentionnée en début de document.</p>
I3	<p>Lorsque l'Administration souhaite commander une prestation de formation personnalisée, elle adresse par messagerie électronique au prestataire une demande comportant les informations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'objet de la prestation de formation attendue ; • Le nombre de participants.
I4	<p>Les dates de formation sont fixées d'un commun accord entre le prestataire et l'Administration et feront l'objet d'une confirmation écrite.</p>
I5	<p>Au plus tard 30 jours calendaires après la date de réception de cette commande, le prestataire remet par écrit à l'Administration une proposition comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les dates, lieu et durée de la formation ; • Le programme détaillé de la formation ; • Le descriptif des supports de formation remis aux participants et mis en jour en cas d'évolution. <p>La formation doit se tenir dans un délai maximum de 90 jours calendaires à compter de la date de réception de la commande.</p>
I6	<p>Les modules de formation se déroulent dans les locaux désignés par l'Administration. Le prestataire doit se conformer aux règles de sécurité applicables sur le site désigné par l'Administration.</p>
I7	<p>À l'issue de la formation, le prestataire doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rédiger un compte-rendu de la formation assurée et l'envoyer à l'Administration dans les 10 jours ouvrés ; • Fournir une documentation individuelle, sur papier et support numérique, du contenu de la formation dans les 10 jours ouvrés.
I8	<p>L'Administration se réserve le droit de reproduction de la documentation pour les besoins des utilisateurs sans surcoût ni restriction.</p>
I9	<p>Les formations et les supports de cours sont en langue française.</p>

D - ANNEXE

Le CCTP contient l'annexe suivante :

- CCTP - Annexe n°1 – découpage des prestations et des livrables (DPL)