

MINISTÈRE DES TRANSPORTS

Direction générale de l'aviation civile

Direction des services de la Navigation aérienne

Direction des opérations

Services de la Navigation aérienne région parisienne

Marché public de services N° 2026-SNARP-001

Marché passé en application du Code de la Commande publique

CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIÈRES CCTP

Objet

Fourniture de prestations de pilotages d'échos radars sur simulateurs de contrôle aérien dans le cadre de la participation aux formations des contrôleurs des Services de la Navigation Aérienne de Région Parisienne (SNA/-RP)

SOMMAIRE

Article I.	Généralités	4
I.1	La Direction des Services de la Navigation Aérienne (DSNA)	4
Article II.	Objet du marché - Dispositions générales	4
II.1	Objet du marché	4
II.2	Nombre estimatif annuel d'heures d'exercices par site	5
Article III.	Exécution du marché	5
III.1	Planning prévisionnel	5
III.2	Programmation des exercices	6
III.3	Constatation de l'exécution des prestations	6
III.4	Evaluation du titulaire	7
III.5	Réunions d'information en complément du marché	7
Article IV.	Caractéristiques des prestations demandées	8
IV.1	Présentation générale	8
IV.2	Lieux d'exécution des prestations et type de simulateur utilisé	9
IV.3	Langue et phraséologie utilisées durant les exercices	10
IV.4	Pré-requis à la fourniture de prestation de pilotage d'échos radar	10
IV.5	Formation sur site des opérateurs du titulaire (PER)	10
IV.5.1	Formation initiale des PER	10
IV.5.2	Formation continue des PER :	11
IV.5.3	Formation aux nouveaux moyens de simulation :	12
IV.6	Cadre horaire et calendrier général des prestations	12
IV.7	Déroulement d'un exercice	12
IV.8	Nombre d'exercices simultanés	13
IV.9	Plafonnement du nombre d'exercices réalisables par un même opérateur	14
IV.10	Neutralité de la prestation au regard des objectifs pédagogiques de la simulation	14
IV.11	Prolongation exceptionnelle des séances	14
Article V.	Règles de sécurité	14
V.1	Usage du matériel des organismes	14

Article I. Généralités

I.1 La Direction des Services de la Navigation Aérienne (DSNA)

L'opérateur français de services de la navigation aérienne est la Direction des Services de la Navigation Aérienne (DSNA), chargée de fournir les services de la circulation aérienne, de communication, de navigation, de surveillance ainsi que les services d'information aéronautique, aux aéronefs évoluant en circulation aérienne générale dans l'espace aérien dont la gestion a été confiée à la France par l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) et sur les aéroports désignés par le ministre chargé de l'aviation civile.

Elle est une des Directions de la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC), organisée conformément aux règlements européens relatifs au Ciel unique. Une information complète sur cette organisation est disponible sur le site web de la DGAC (<https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/aviation-civile>).

Pour accomplir ses missions, la DSNA s'appuie sur quatre Directions :

La Direction des Opérations (DO) est chargée d'assurer l'écoulement sûr et régulier du trafic aérien en tenant compte des contraintes environnementales. Elle s'appuie à cet effet sur les cinq Centres en Route de la Navigation Aérienne (CRNA Nord, Ouest, Sud-ouest, Sud-est et Est), le Centre d'Exploitation des Systèmes de la Navigation Aérienne Centraux (CESNAC), le Service de l'Information Aéronautique (SIA) et les onze Services de la Navigation Aérienne (SNA Nord-est, Centre-est, Sud-est, Sud-Sud-est, Sud, Sud-ouest, Ouest, Nord, Antilles-Guyane, Océan Indien et Région parisienne).

La Direction de la Technique et de l'Innovation (DTI) est chargée de l'étude, du développement, de l'achat, de la réception, de la vérification, puis de la mise en œuvre et du suivi technique des équipements et des systèmes de communication, de navigation, de surveillance et de gestion du trafic aérien et de ceux utilisés pour les services d'information aéronautique, mis en œuvre par la DSNA.

La Direction de la Stratégie et des Ressources (DSR) est chargée de gérer les ressources financières et humaines de la DSNA, d'établir la stratégie de la DSNA puis de la planifier et de la mettre en œuvre. Elle contribue également à l'élaboration des exigences réglementaires relatives aux services de navigation aérienne. La DSR s'appuie sur les directeurs de portefeuille qui lui sont rattachés pour le pilotage des grands chantiers de transformation, investissements majeurs pour la DSNA, visant des objectifs stratégiques, de durée longue, et impliquant des transformations complexes.

La Direction de la SECurité (DSEC) est chargée de piloter le système de management de la sécurité, de la qualité et de la sûreté de la DSNA. Elle garantit le respect des exigences réglementaires et le maintien des certifications.

Article II. Objet du marché - Dispositions générales

II.1 Objet du marché

L'objet du marché correspond à de la fourniture de prestations de pilotages d'échos radars sur simulateurs de contrôle aérien dans le cadre de la participation aux formations initiales et continues des contrôleurs pour les Services de la Navigation Aérienne – Région Parisienne (SNA-RP).

Ces organismes, sont organisés en services de deux types : les Centres en Route de la Navigation Aérienne (CRNA) et les Services de la Navigation Aérienne (SNA).

Les CRNA et les SNA sont des prestataires de service de navigation aérienne, qui assurent respectivement le contrôle en route, le contrôle d'approche et le contrôle d'aérodrome des aéronefs civils ou assimilés évoluant au-dessus du territoire français et de certaines zones maritimes adjacentes.

Les formations de contrôleurs sont dispensées par les CRNA et SNA qui agissent en tant qu'organismes de formation agréés. A ce titre, ils sont homologués par la Direction de la Sécurité de l'Aviation Civile, autorité nationale de surveillance au sens dudit arrêté.

La formation pratique des contrôleurs de la navigation aérienne est réalisée sur des outils qui simulent un environnement de contrôle. Ces simulateurs sont bâtis autour de calculateurs générant des scénarii de vols et des images d'aéronefs, dont les trajectoires sont matérialisées sur des écrans de visualisation. Leur emploi nécessite une prestation de pilotage d'échos radars dont l'objet est de simuler l'action des pilotes d'aéronefs ou d'autres contrôleurs :

- en agissant sur les calculateurs pour simuler l'évolution des pistes radar (plots et informations associées : niveau de vol, vitesse horizontale et verticale, cap, etc.) ;
- en assurant les communications radio et téléphoniques (en anglais et en français) dans le cadre d'exercices de contrôle prédéfinis, et dans le respect de la phraséologie réglementaire. (Annexe 1 au présent CCTP).

Le périmètre d'application du présent accord-cadre couvre les SNA/RP (Services de la Navigation Aérienne de la région parisienne) :

- Organisme de Roissy-Le-Bourget (CDG/LB) à Roissy
- Organisme d'Orly-Aviation générale (ORLY/AG) à Orly et à Toussus
- Centre en Route de la Navigation Aérienne Nord (CRNA/N) à Athis-Mons

Les simulateurs sur lesquels les prestations sont dispensées sont de type 4SIM et STARSIM UFA.

II.2 Nombre estimatif annuel d'heures d'exercices par site

Le nombre estimatif annuel d'heures PER (voir définition de l'exercice §3.2 « programmation des exercices ») pour chaque service est indiqué dans le tableau ci-après :

Entité	Organisme	Nombre annuel d'heures
SNA/RP	Roissy Le Bourget	15 000 à 20 000
	Orly-Aviation générale	7000 (Orly) 500 (AG - Toussus)
	CRNA/N	9 000 à 11 000

Article III. Exécution du marché

Suivant la nature du stage sur le simulateur, la durée de la prestation pourra varier de quelques heures à plusieurs journées, voire plusieurs semaines, en fonction des objectifs pédagogiques poursuivis.

Les prestations sont réparties sur toute l'année mais avec un caractère intermittent, en fonction des besoins en formation.

III.1 Planning prévisionnel

Un volume d'heures prévisionnel du fonctionnement du simulateur est communiqué à titre indicatif par l'organisme au titulaire, avec un préavis minimum d'un mois pour le fonctionnement des simulateurs du mois suivant.

Il est d'ores et déjà prévu que des simulations exceptionnelles, réalisées dans le cadre du développement et du déploiement de nouveaux outils ou de restructuration de l'espace, nécessiteront la réalisation d'un grand nombre d'exercices sur des périodes données. L'organisme peut demander au titulaire, avec un préavis minimum de trois mois, de répondre à ces besoins supplémentaires.

III.2 Programmation des exercices

Un exercice consiste en la réalisation d'une ou plusieurs simulations sur une position par un ou plusieurs pilotes d'échos radars pendant une période définie au planning.

L'unité d'œuvre de programmation, est un exercice pour un opérateur. Un exercice nécessitant l'intervention de deux opérateurs vaut donc deux unités d'œuvre.

La programmation des prestations d'opérateur sur simulateur de contrôle aérien est fixée par tranches hebdomadaires. Un bon de commande, auquel sera joint un planning prévisionnel indiquant le nombre de vacations, le nombre de jours ainsi que le nombre d'opérateurs nécessaires simultanément et leur niveau d'expertise attendu sera communiqué au titulaire au plus tard le vendredi de la semaine S -1 pour la semaine S + 1.

Le service pourra annuler des exercices jusqu'à la veille avant 12h00 sans pénalités.

Dans le cadre de simulations de grande ampleur, l'administration peut exceptionnellement ajuster ses besoins en nombre d'exercices simultanés avec un délai de vingt-quatre (24) heures.

III.3 Constatation de l'exécution des prestations

Les prestations sont réputées exécutées après constatation du service fait par le représentant désigné par chaque organisme.

En l'absence de non-conformité constatée, les prestations effectuées au cours d'une période mensuelle peuvent être considérées globalement conformes au niveau de qualité exigé, sans qu'il soit nécessaire de produire de fiche de constatation.

En cas de non-conformité, une fiche de constatation de la prestation sera établie après vérification quantitative et qualitative sur la base des critères suivants :

CRITERE	ELEMENT DE JUGEMENT	NIVEAU DE QUALITE EXIGE
Réalisation effective de l'exercice	Réalisation ou non de l'exercice dans son entier	
Respect par le pilote échos radars du scénario prévu	Nombre d'erreurs Ex : il est indiqué sur le scénario pour AFR1254, appeler à 13:40 en annonçant "PAN PAN médical" Le PER appelle sans annoncer le PAN PAN	Moins de 2 erreurs / heure (hors erreurs imputables à la rédaction du scénario)
Qualité de l'anglais parlé	Aptitude du pilote échos radars à s'exprimer et à être compris de façon intelligible	Anglais parlé répondant au niveau 4 OACI (annexe 1)
Qualité de la phraséologie utilisée	Respect de la phraséologie réglementaire	Moins de 2 erreurs / heure

Rapidité de réaction du pilote aux instructions données par l'élève	Rapidité de réaction (sauf si l'absence de réaction est prévue par le scénario)	Pas de délai de réaction > à 5 secondes imputable au pilote (hors temporisation du simulateur)
Qualité du collationnement	Nombre d'erreurs	Moins de 2 erreurs de collationnement par heure

Les exercices font l'objet d'une fiche de constatation reprenant les éléments d'évaluation figurant dans le tableau ci-dessus. Chaque fiche de constatation peut porter sur un exercice isolé, ou sur un ensemble d'exercices réalisés sur une période donnée (par exemple mensuelle, ou se rapportant à une session donnée de formation).

En cas de niveau insuffisant constaté en exercice de l'un des PER, le service pourra demander une mise à niveau ou le remplacement du PER qui se fera à la charge du prestataire.

Les critères et niveaux de qualité définis ci-dessus pourront faire l'objet d'ajustements afin de maintenir la cohérence de la prestation avec :

- Les évolutions technologiques des systèmes de simulation ;
- Les mises à jour de la réglementation nationale ou internationale en matière de phraséologie et de circulation aérienne.

Ces aménagements feront l'objet d'une concertation préalable avec les titulaires afin d'en évaluer l'impact sur l'organisation de la prestation, sans toutefois remettre en cause l'équilibre économique global du marché.

Seuls sont admis et donnent lieu à paiement les exercices pour lesquels la prestation de pilotage d'échos-radars atteint le niveau de qualité exigé.

III.4 Evaluation du titulaire

Le Système de Management Intégré de la qualité des Services de la Navigation Aérienne exige que les fournisseurs sensibles fassent l'objet d'une évaluation annuelle. Les prestations objet du présent accord-cadre sont considérées comme sensibles.

Chaque service effectue donc une évaluation annuelle du titulaire pour les prestations le concernant.

L'évaluation est réalisée à l'aide d'une fiche d'évaluation type et en accord avec la procédure de maîtrise des prestataires extérieurs et des relations avec les parties intéressées « DSNA PRO - 009 version V6 de juin 2024 » ou dernière version actualisée.

Dans le cas où l'évaluation pointe des insuffisances sur l'exécution du marché, celles-ci sont partagées avec le titulaire qui proposera un plan d'actions correctives visant à atteindre le niveau de performance attendu sous quinzaine. Celui-ci devra permettre de corriger les insuffisances identifiées, un point d'évaluation des mesures mises en place sera fait sous un mois. Si des insuffisances perdurent, elles feront l'objet de pénalités telles que définies au CCAP.

III.5 Réunions d'information en complément du marché

Le titulaire s'engagera à organiser à minima une réunion d'information par an avec l'entité adjudicatrice. Au cours de cette réunion, les points suivants, sans que cette liste soit limitative, seront abordés :

- Respect des clauses contractuelles du présent accord-cadre ;
- Suivi de la facturation avec relevé des statistiques ;

- Prise en compte d'éventuels problèmes ou difficultés liés à l'exécution du présent marché et qui pourraient se poser soit au titulaire soit à l'entité adjudicatrice.
- La première réunion se tiendra dès que possible après la notification du marché ou toute autre date fixée à la mise en place du présent marché, avec le représentant du titulaire et le représentant de l'entité adjudicatrice.

Lors de cette réunion, le titulaire devra fournir un rapport annuel des indicateurs suivants, sans que cette liste soit limitative :

- Ratios de répartition entre les différents types de profils des PER employés ;
- Tableau d'emploi des PER employés mentionnant les dates et le nombre d'exercices effectués dans les douze mois précédents ;
- Indicateurs sur le taux d'emploi des PER et nombre d'exercices effectué par PER en moyenne par jour, semaine, mois et année ;
- Volume et type de formations initiales et continues suivies douze mois précédents, par les PER employés ;
- Validité des justificatifs de niveau 4 OACI pour l'ensemble des PER employés ;
- Processus d'amélioration des compétences techniques des PER employés, mis en place dans les douze mois précédents ;
- Tout autre indicateur jugé pertinent à la demande des services ou sur proposition du titulaire.

D'autres réunions pourront se tenir si besoin, à une date fixée par l'une des parties du présent marché.

Les frais de déplacements générés par ces réunions sont à la charge du titulaire.

Article IV. Caractéristiques des prestations demandées

IV.1 Présentation générale

Les simulateurs reproduisent les postes de travail des contrôleurs aériens.

Les simulateurs simulent des situations de trafic aérien de complexité et de densité variables en fonction des objectifs pédagogiques retenus.

Les prestations de pilotage d'échos radars constituent l'un des supports dans le cadre de la participation aux formations initiales et continues des contrôleurs de la circulation aérienne, à savoir :

- La formation des contrôleurs issus de l'ENAC (Ecole Nationale de l'Aviation Civile),
- La formation des contrôleurs affectés en provenance d'autres organismes de la navigation aérienne suite à mutation, en vue de l'acquisition d'une mention d'unité.
- La formation des contrôleurs en vue du maintien des mentions d'unités déjà acquises.
- La formation des contrôleurs dans le cadre du développement et du déploiement de nouveaux outils.

Le terme formation initiale est utilisé pour les formations dans les centres en vue de l'obtention d'une mention d'unité.

Le terme formation continue est utilisé pour maintenir les compétences de contrôleur déjà détenteur d'une mention d'unité.

Les contrôleurs de la navigation aérienne sont appelés à simuler des fonctions liées au contrôle de la circulation aérienne seuls ou sous la responsabilité d'un instructeur.

Les prestations de pilotage d'échos radars consistent à :

- Renseigner le calculateur au travers d'une interface dédiée à cet usage : Les opérateurs devront être en mesure d'utiliser de manière efficace les outils de dialogue avec les calculateurs, et particulièrement être capables d'effectuer des commandes complexes sans faire répéter.
- Tenir le rôle de pilote d'avion ou d'un contrôleur en suivant un scénario d'exercice,
- Tenir le rôle des contrôleurs des secteurs adjacents en suivant un scénario d'exercice,
- Assurer les échanges téléphone et radio simulés pilotes/contrôleurs en respectant la phraséologie réglementaire en français et en anglais,
- Anticiper et à réagir, comme le ferait un pilote, aux instructions données par le contrôleur,
- Lancement du simulateur et de l'interface téléphone si demandé dans les prestations décrites dans l'annexe 1.

Selon le type de formation suivie, le niveau des exercices proposés peut varier avec des charges de trafic plus ou moins élevées, et des situations inhabituelles plus ou moins importantes.

Le titulaire a l'entière responsabilité de l'organisation et des moyens à mettre en œuvre pour l'exécution des prestations conformes aux spécifications du présent CCTP. Il est responsable de l'encadrement de son personnel, dans le strict respect de la législation et de la réglementation du travail.

IV.2 Lieux d'exécution des prestations et type de simulateur utilisé

Les prestations se dérouleront sur les sites du SNA-RP et sur les types de simulateurs indiqués dans le tableau ci- après, ceux-ci seront susceptibles d'évolution par voie d'avenant au marché en cours :

Entité	Site	Type de simulateur
SNA-RP	Roissy	STARSIM UFA : SIMAPP, SIMULOC, MiniSIM, 2 simulateurs SYSAT TOUR
	Orly tour	STARSIM UFA : Tour (SILO) et Approche (SOFA)
	Toussus (Orly-AG)	ATTWR STARSIM (à Toussus)
	Athis-Mons (CRNA/N)	4-SIM

Le titulaire devra proposer un dispositif d'encadrement des opérateurs employés sur chaque site. Deux responsables de la relation client devront être identifiés : d'une part pour la zone Nord (CDG-LB) et d'autre part pour la zone Sud (Orly, Athis-Mons, Toussus). Ces responsables assureront l'interface entre les services et les PER. Le rôle de responsable de la relation client peut être tenu par plusieurs personnes distinctes pour assurer la continuité du service et la disponibilité sur les différents sites des deux zones.

La présence d'un responsable de la relation client sera requise au minimum 3 jours sur 5, tous sites confondus au sein d'une zone, lors des semaines de simulation, pour garantir un suivi de la qualité de la prestation proposée. Les services pourront exiger leur présence au simulateur en tant qu'encadrant sur certaines simulations.

Le périmètre géographique d'exécution des prestations est limité aux sites rattachés au SNA-RP (actuellement Roissy, Orly, Le Bourget, Toussus-le-Noble et Athis-Mons). Toutefois, conformément à l'article R2194-1 du Code de la commande publique, des sites relevant exclusivement de la compétence du SNA-RP pourront être ajoutés ou supprimés par voie d'avenant en cas d'évolution de l'organisation territoriale de la DSNA ou de restructuration des services de navigation aérienne de la région parisienne.

IV.3 Langue et phraséologie utilisées durant les exercices

Les langues de travail sont le français et l'anglais. Le niveau linguistique doit être suffisant pour garantir le réalisme des simulations. Le prestataire s'engage à mobiliser des PER disposant d'un niveau d'anglais au moins équivalent au niveau 4 OACI. Il devra fournir un justificatif officiel reconnu par la DSNA attestant de ce niveau. Lors des simulations, si un PER venait à montrer une maîtrise de la langue anglaise inférieure aux attendus d'un niveau 4 (cf. Annexe 1), alors le service pourrait demander une mise à niveau et un remplacement du PER jusqu'à que le PER est redémontré un niveau 4 OACI.

La phraséologie réglementaire en langue anglaise et française doit être maîtrisée et respectée durant les exercices.

IV.4 Pré-requis à la fourniture de prestation de pilotage d'échos radar

Les personnels affectés par le titulaire à l'exécution du présent accord-cadre doivent être formés à la fonction d'opérateurs sur simulateur de contrôle (pilote d'échos radars, PER).

Le prestataire devra fournir le profil (Ancien pilote, élève-pilote, ancien contrôleur aérien...) et le niveau d'expérience des PER employés, ainsi que les ratios de répartition entre les différents profils.

L'administration ne prend pas en charge la formation initiale et continue nécessaire à l'apprentissage des compétences suivantes nécessaires à la tenue de cette fonction :

- Connaissance de la mécanique du vol et des performances des aéronefs courants de l'aviation commerciale ;
- Connaissance des règles régissant la circulation aérienne en fonction des classes d'espace ;
- Connaissance de l'organisation du contrôle aérien et des catégories de services rendus par les organismes de la navigation aérienne ;
- Connaissance de l'espace aérien de la région parisienne et des plateformes sur lesquelles ils sont affectés ;
- Connaissance et maîtrise de la phraséologie anglaise et française (cf. IV.3)

Le PER devra être informé par le titulaire du niveau d'exigence attendu (tableau §3.3).

IV.5 Formation sur site des opérateurs du titulaire (PER)

IV.5.1 Formation initiale des PER

Les opérateurs sur simulateur de contrôle sont formés dans chaque organisme utilisateur.

Toute la formation sur site est à la charge du titulaire. A l'issue de la formation sur site, et préalablement à la programmation d'un PER, l'organisme vérifie l'aptitude de l'opérateur à assurer la formation.

En cas de niveau insuffisant, tout complément de formation sera à la charge du titulaire ou l'arrêt de la formation sera prononcé par l'organisme.

Les personnels formateurs obtiendront de l'organisme une aptitude de formateurs sur les outils concernés.

Le titulaire doit mettre à disposition ses personnels (formateurs et élèves PER) à ses frais pendant la durée de ces formations.

La liste des formateurs habilités sera mise à jour semestriellement par le titulaire.

Cette formation comprend :

- a) Une formation théorique sur l'ensemble secteurs de contrôle du ou des organismes relevant du service. Cette formation théorique sera effectuée par le titulaire (PER formateurs).
- b) Une formation pratique à l'utilisation du simulateur. Cette formation sur site sera organisée par le titulaire lors des plages horaires laissées vacantes par l'organisme après accord de la subdivision instruction.

Dès que le niveau du PER élève le permettra, il pourra également être formé « en double » lors de simulations prévues au planning. Il participera aux simulations prévues au planning sous la supervision d'un PER formateur. Le formateur PER devra alors s'assurer que cette formation ne contrarie pas l'objectif pédagogique de l'exercice. A cette fin, la subdivision instruction sera informée de la programmation de ces heures de formation PER « en double » et les PER formateurs sur chaque séance seront indiqués sur le planning.

A l'issue de la formation sur site, et préalablement à la programmation d'un PER, le prestataire justifiera des modules de formation théorique suivis et du volume de formation pratique effectué pour chaque PER, et d'un test réussi, réalisé par le référent PER. Sur la base de ces éléments, le service délivrera un agrément d'exercice pour le PER.

En cas de niveau insuffisant constaté en exercice, le service pourra demander un complément de formation ou l'arrêt de la formation. L'arrêt de la formation peut également être demandé en cas de niveau linguistique insuffisant même si le PER a pu justifier par ailleurs de l'obtention d'un titre de formation en langue anglaise aéronautique de niveau 4 OACI.

IV.5.2 Formation continue des PER :

Lorsqu'un opérateur n'a pas exercé l'activité de pilote échos radars pendant une durée de plus de 6 mois sur un système, il suivra une formation qui pourra aller d'une simulation de « relâché » à une formation de remise à niveau complète telle que la formation initiale sur site en fonction de son niveau. Cette formation dont la durée sera définie d'un commun accord entre l'organisme et le titulaire, s'effectuera dans les mêmes conditions que la formation initiale sur site et sera donc à la charge du titulaire.

Afin de garantir le respect de cette disposition, le titulaire doit fournir annuellement ou sur demande des services, un tableau d'emploi de l'opérateur concerné mentionnant les dates et le nombre d'exercices effectués dans les douze mois précédents. A défaut d'information, l'organisme se réserve le droit de refuser la programmation de ce pilote échos radars.

En cas de niveau insuffisant constaté en exercice de l'un des PER, le service pourra demander une mise à niveau ou le remplacement du PER qui se fera à la charge du prestataire.

Le titulaire veillera à évaluer régulièrement ses opérateurs et à mettre en œuvre des procédures internes permettant d'améliorer les compétences techniques des opérateurs intervenant sur les simulations. Des justificatifs de la mise en place de ces processus d'amélioration devront être fournis annuellement aux services.

Des briefings réguliers auront lieu pour s'assurer de la prise en compte par le prestataire et ses opérateurs des derniers changements :

- Briefings trimestriels entre les opérateurs et chacune des 4 subdivisions instruction sur le partage des bonnes pratiques et l'adaptation aux nouveaux systèmes et schémas de circulation aérienne.
- Briefing annuel de chacune des 4 subdivisions instruction sur les évolutions théoriques des 12 derniers mois.

IV.5.3 Formation aux nouveaux moyens de simulation :

Il pourra être demandé aux opérateurs de suivre des compléments de formation en fonction de l'évolution des systèmes de simulation et/ou des formations des contrôleurs. Ces formations sont à la charge de l'organisme. A l'issue de cette formation, si le niveau du PER n'était pas suffisant, l'aptitude à exercer pourrait être suspendue par l'organisme. Dans ce cas, la formation supplémentaire nécessaire serait prise en charge par le titulaire.

Dans le cadre de la modernisation technologique des outils de contrôle, de nouveaux outils de simulation pourraient être mis à disposition afin d'élaborer des exercices pour la transformation des contrôleurs. Si les nouveaux moyens de simulation déployés modifiaient les méthodes de travail des PER, une formation spécifique devrait être obligatoirement suivie par les PER, et comprendrait :

- Une présentation théorique de l'iHM et des fonctionnalités
- Une prise en main à vide sur une simulation lancée
- Une mise en situation réelle avec un contrôleur
- Un support sous forme de manuel utilisateur du simulateur.

A l'issue de cette formation, si le niveau du PER n'était pas suffisant, l'aptitude à exercer pourrait être suspendue par l'organisme. Dans ce cas, la formation supplémentaire nécessaire serait prise en charge par le titulaire.

IV.6 Cadre horaire et calendrier général des prestations

En règle générale, l'activité du simulateur s'étale du lundi au vendredi, entre 8 heures et 20H00.

L'amplitude hebdomadaire pourra être étendue au samedi, dimanche et jour férié aux mêmes horaires. Ces amplitudes horaires pourront être demandées par l'organisme avec un préavis de 3 mois minimum.

Le titulaire devra s'assurer que chaque opérateur désigné pour effectuer une prestation est en poste à l'heure prévue de début de l'exercice programmé tel que mentionné sur les bons de commande.

IV.7 Déroulement d'un exercice

La durée d'un exercice est variable de 30 minutes à 2 heures en général, selon son type. Ces volumes horaires peuvent être amenés à varier selon les types de stages dans lesquels s'inscrivent ces exercices (formation initiale, formation continue, transformations importantes des systèmes de contrôle...).

Un ensemble d'exercice peut durer jusqu'à 4 heures sur une demi-journée dont une pause de 15 minutes durant ce créneau. La plage horaire de réalisation peut s'étaler, en cas d'aléas, sur une période de 5h00.

Le déroulement d'un exercice se décompose comme suit :

- Briefing
- Exercice
- Débriefing

Avant l'exercice

- Mise en route et réglage du module de pilotage
- Prise en compte des consignes
- En cas de formation d'un PER élève, briefing par le PER formateur sur les objectifs pédagogiques de la séance avec consultation du livret de suivi du PER élève s'il existe

Pendant l'exercice

- Lancement, configuration ou relance d'exercice selon consignes locales ou le log
- Manipulation des échos radar
- Gestion de la fréquence radio et des échanges téléphoniques

Après l'exercice

- Transmission à l'agent du service exploitation chargé du suivi technique du simulateur de toute anomalie rencontrée
- En cas de formation d'un PER élève, débriefing par le PER formateur et renseignement du livret de suivi du PER élève s'il existe.
- Transmission à l'agent de la subdivision instruction chargé du suivi technique du simulateur de toute anomalie rencontrée
- Mise en veille et au propre du poste de pilotage.

IV.8 Nombre d'exercices simultanés

Des exercices peuvent être programmés en même temps sur plusieurs sites.

Le nombre d'exercices susceptibles d'être programmés simultanément sur un site peut varier selon les sites. Les périodes d'activité saisonnières et hebdomadaires étant variables, le titulaire doit être en mesure de mettre simultanément à disposition du service un nombre d'opérateurs variable, sur la base d'un calendrier prévisionnel. Cette obligation s'entend pour toutes les périodes de l'année, y compris celles qui peuvent habituellement correspondre à des périodes de congés (été, fêtes de fin d'année etc.).

Le titulaire ne peut prétexter un arrêt ou une baisse temporaire de ses activités pour ne pas réaliser les exercices programmés.

Chaque service s'engage à fournir son planning prévisionnel au titulaire dès la notification du marché de façon à ce qu'il puisse respecter ce nombre maximum d'opérateurs demandés.

Le nombre estimatif de PER minimum et maximum pour chaque site est indiqué dans le tableau ci-après. Pour les sites au Nord (CDG-LB), le nombre de PER maximum commandés simultanément pourra être de 32 PER. Pour les sites au Sud (Orly Tour, Toussus, Athis-Mons), le nombre de PER maximum commandés simultanément pourra être de 41 PER. Sur la base d'un calendrier prévisionnel, le titulaire devra être en mesure de mettre simultanément à disposition des services un nombre d'opérateurs compatible avec ce besoin.

En cas de transformations importantes qui engageront un nombre élevé de PER avec des exercices exigeants, ce chiffre pourra être augmenté avec un préavis d'au moins 3 mois.

Le titulaire devra pouvoir justifier de sa capacité à atteindre le nombre maximum de PER demandé. Il devra également pouvoir donner de la visibilité aux services sur le nombre de PER formés sur chaque site et en capacité d'être mobilisés pour des exercices de simulation.

Entité	Site	Nombre Minimum simultané d'opérateurs	Nombre Maximum simultané d'opérateurs
SNA/RP	Athis-Mons (CRNA/N)	4-SIM : 2	4-SIM : 24
	Orly Tour	STARSIM LOC (SILO) : 2 STARSIM APP (SOFA) : 1	STARSIM LOC (SILO) : 5 STARSIM APP (SOFA) : 10
	Toussus (Orly/AG)	STARSIM: 1	STARSIM : 2
	Roissy	SIMULOC : 2 MiniSIM : 2 Simulateurs SYSAT TOUR : 4 SIMAPP : 2	SIMULOC : 5 MiniSIM : 5 Simulateurs SYSAT TOUR : 10 SIMAPP : 12

Si le nombre de PER fourni par le prestataire ne répond pas à la demande des services, exprimé dans le bon de commande et le planning prévisionnel hebdomadaire, le prestataire fera l'objet de pénalités par PER manquant par exercice telles que définies au CCAP.

IV.9 Plafonnement du nombre d'exercices réalisables par un même opérateur

Le titulaire s'engage à organiser la programmation des opérateurs de manière à garantir leur disponibilité et à préserver leurs pleines capacités cognitives pour la réalisation des exercices, en évitant en particulier leur enchaînement excessif ou leur concentration sur une même plage horaire prolongée.

Cette planification devra également être adaptée au niveau de difficulté des exercices afin d'assurer la qualité des prestations. Selon le type de formation suivie, le niveau des exercices proposés peut varier avec des charges de trafic plus ou moins élevées, et des situations inhabituelles plus ou moins importantes. Aussi, la programmation des opérateurs choisis et du nombre d'opérateurs devra tenir compte du type de formation dans lequel s'inscrivent les exercices.

IV.10 Neutralité de la prestation au regard des objectifs pédagogiques de la simulation

Les objectifs pédagogiques à atteindre lors des différentes simulations exigent de la part de chaque opérateur une stricte neutralité vis à vis du travail des élèves et des stagiaires.

En conséquence chaque opérateur :

- Ne doit formuler aucun commentaire sur la qualité du travail des élèves ou stagiaires, sur la qualité ou le réalisme des simulations ;
- Doit suivre strictement le scénario de la simulation et proscrire toute remarque visant à favoriser ou déstabiliser l'élève ou le stagiaire ;
- Doit respecter les consignes fournies par les instructeurs ou la subdivision instruction.

IV.11 Prolongation exceptionnelle des séances

La fin d'un exercice de simulation peut déborder de quelques minutes du cadre d'un créneau pour les raisons suivantes :

- Panne mineure entraînant une intervention de courte durée sur le simulateur.
- Gel de l'exercice par l'instructeur à des fins pédagogiques.
- En deçà de 15 minutes de débordement, la prolongation est implicitement acceptée par les intervenants et ne donne pas lieu à paiement.
- Entre 15 et 30 minutes de débordement, le principe de prolongation est admis et donne lieu à un paiement forfaitaire d'un demi-exercice par opérateur concerné.
- Au-delà de 30 minutes, aucune prolongation ne sera effectuée.
- En cas de rejeu d'exercice dû à une mauvaise prestation d'un PER, le surcoût engendré sera de la responsabilité du prestataire.

Article V. Règles de sécurité

V.1 Usage du matériel des organismes

Le personnel du titulaire pourra dans des conditions limitativement énumérées utiliser le matériel mis à disposition par les organismes, dans le cadre de conditions fixées entre le titulaire et l'organisme.

Echelle OACI d'évaluation des compétences linguistiques

(Organisation de l'Aviation Civile Internationale)

Niveau 4 : Niveau fonctionnel

PRONONCIATION

Suppose un dialecte ou un accent intelligible pour la communauté aéronautique.

La prononciation, l'accent tonique, le rythme et l'intonation sont influencés par la langue première ou par une variante régionale, mais ne nuisent que quelquefois à la facilité de la compréhension

STRUCTURE

Les structures grammaticales et phrastiques applicables sont déterminées par des fonctions linguistiques appropriées à la tâche

Les structures grammaticales et phrastiques de base sont utilisées de façon créative et sont habituellement bien maîtrisées. Des erreurs peuvent se produire, particulièrement dans des situations inhabituelles ou imprévues, mais elles altèrent rarement le sens de l'information.

VOCABULAIRE

Possède un répertoire lexical généralement assez riche et précis pour s'exprimer efficacement sur des sujets courants, concrets ou professionnels. Peut souvent utiliser des paraphrases dans des situations inhabituelles ou imprévues pour combler les lacunes lexicales.

AISANCE

Peut parler relativement longtemps avec un débit approprié. Peut parfois perdre la fluidité d'expression en passant des formules apprises à l'interaction spontanée, mais sans nuire à l'efficacité de la communication. Peut utiliser les marqueurs et les connecteurs de façon limitée. Les mots de remplissage distraient l'attention

COMPREHENSION

Comprend bien la plupart des énoncés portant sur des sujets courants, concrets ou professionnels lorsque l'accent ou le parler utilisés sont suffisamment intelligibles pour une communauté internationale d'utilisateurs. Devant une difficulté linguistique, une complication ou un événement imprévu, peut comprendre plus lentement ou avoir à demander des éclaircissements.

INTERACTION

Les réponses sont habituellement immédiates, appropriées et informatives. Amorçage et soutien d'une conversation même dans des situations imprévues. Réagit correctement lorsqu'il semble y avoir un malentendu en vérifiant, en confirmant ou clarifiant l'information.

Dispositions relatives aux mesures de sûreté de l'aviation civile

1. Généralités

L'attention du prestataire est attirée sur les obligations résultant de la législation et de la réglementation française et communautaire en matière de sûreté s'appliquant à ses activités.

L'attention du titulaire est attirée en particulier sur les délais d'obtention des autorisations (habilitations et titres de circulation) lui permettant d'exercer ses activités sur les installations de la navigation aérienne.

2. Réglementation

Les obligations en termes de sûreté et leur principe résultent notamment des articles ci-après :

- code de l'Aviation Civile et notamment les articles R 213-1 à R 213-7, et R 282-1,
- arrêtés du 1^{er} septembre 2003 et du 12 novembre 2003 relatifs aux mesures de sûreté,
- arrêté préfectoral relatif à la police sur l'aéroport concerné ou le complexe aéronautique d'Athis-Mons.

3. Correspondant sûreté

Le prestataire devra désigner un « correspondant de sûreté », choisi parmi le personnel d'encadrement, interlocuteur privilégié des SNA-RP pour les sujets relatifs à la sûreté et la gestion des titres de circulation de ses personnels.

4. Titre de circulation

En application des textes règlementaires, le prestataire s'assure que son personnel concerné ainsi que celui de ses sous-traitants éventuels satisfait aux obligations suivantes afin de pouvoir pénétrer dans les locaux de la navigation aérienne :

- la possession, pour chaque personnel concerné d'un titre de circulation permettant l'accès dans les locaux de la navigation aérienne. La possession de ce titre de circulation par un agent est matérialisée par un badge bleu délivré par la DSNA,
- le respect des différents contrôles de sûreté et de toute mesure prise pour la protection des installations.

L'obtention d'un titre de circulation est soumise au suivi préalable d'une formation-sensibilisation à la sûreté et fait l'objet d'une enquête administrative.

L'attention du titulaire est attirée sur les délais d'obtention du titre de circulation qui peuvent atteindre deux mois. Le titre de circulation est délivré pour une période de 3 ans maximum. Les demandes de renouvellement doivent être adressées auprès de la DSNA avec un préavis de deux mois.

Le prestataire s'assure que les badges matérialisant les habilitations et titres de circulation délivrés à son personnel sont restitués à la DSNA dans les quarante-huit heures suivant la cessation de son activité dans les locaux de la navigation aérienne. Toute perte ou vol de badge devra être déclarée à la Police ou à la Gendarmerie du Transport Aérien. Par ailleurs, l'employeur est tenu de signaler immédiatement toute modification des fonctions de l'employé titulaire et toute cessation partielle (congés maladie, congés sans solde, disponibilité...) ou totale d'activité de celui-ci, ou toute situation d'un employé générant une sensibilité vis-à-vis de la sûreté des sites.

5. Sanctions

Il est rappelé que tout manquement aux dispositions réglementaires peut faire l'objet de sanctions administratives, y compris d'amende.

En cas de manquement aux règles de sûreté des sites de la navigation aérienne, la DSNA se réserve le droit de suspendre ou annuler le titre de circulation de l'employé. Le titulaire devra trouver à sa charge un remplaçant disposant des autorisations d'accès nécessaires.