

MARCHE DE SERVICES

EXTENSION DU TERMINAL CÔTÉ VILLE DANS LE CADRE DU PROJET ÉVOLUTION MODULAIRE DU TERMINAL (EMT)

MISSION D'ASSISTANCE À MAÎTRISE D'OUVRAGE *POSTE D'INSPECTION FILTRAGE (PIF)*

CAHIER DES CHARGES

Maître d'Ouvrage (MO) :

AÉROPORT DE BALE-MULHOUSE
BP 60120 - F-68304 SAINT LOUIS CEDEX
FLUGHAFEN BASEL-MULHOUSE
Postfach 43 - CH-4030 BASEL
www.euroairport.com

Profil d'acheteur :

<https://www.marches-securises.fr/>

MOE LandSide :



Représentant du MOA :

M. Guilhem PIAT
Chef de Département Infrastructures

Chef de projet du MOA :

M. Jean-Baptiste CHABBERT
Département Infrastructures

Bureau de Contrôle (BC) :

Coordonnateur Sécurité Santé (CSPS) :



Table des matières

1. PREAMBULE	3
2. OBJET DU CONTRAT	3
2.1. CONTEXTE – PRESENTATION DE L'EUROAIRPORT ET RAISON D'ETRE DU PROJET	3
2.2. CONTENU DE LA MISSION	3
2.3. PLANNING GENERAL PREVISIONNEL, LIVRABLES ET DELAI	4
2.4. CONFIDENTIALITE ET CLAUSE D'EXCLUSION	4
3. NOUVEAU POSTE D'INSPECTION FILTRAGE CENTRALISE – ANALYSE FONCTIONNELLE	5
3.1. PROCESS CONTROLE DE SURETE DES PASSAGERS ET BAGAGES DE CABINE AU DEPART	5
1/ Contrôle d'accès règlementaire avant d'entrer dans la zone d'attente du PIF	5
2/ Contrôle de sûreté pour rentrer en ZSAR : IFPBC (inspection filtrage passagers et bagages cabine)	5
3/ Contrôle douanier (facultatif)	5
3.2. SITUATION ACTUELLE	5
1/ Le contrôle d'accès en côté piste – situation actuelle	6
2/ Contrôle Sûreté (IFPBC) – situation actuelle	6
3/ Le contrôle douanier – situation actuelle	6
3.3. ÉTAT FUTUR	7
1/ Le contrôle d'accès en côté ville – état futur	7
2/ Le contrôle douanier – état futur (hors périmètre de la mission d'AMO)	7
3/ Contrôle Sûreté (IFPBC) – état futur	7
3.4. LE PIF	8
Locaux opérationnels/ support dans la zone	8
Contraintes dimensionnelles	8
Contrôle sûreté	9
3.5. ERGONOMIE ET PROCESS	9
3.6. SCHEMA FONCTIONNEL	10
4. TECHNIQUE (RMA)	10
4.1. ÉQUIPEMENTS DE SURETE AEROPORTUAIRE	10
5. EXIGENCES IT ET CYBERSECURITE	12

1. Préambule

Confidentialité

Le candidat s'engage expressément :

- 1. À ne pas communiquer tout ou partie des documents de la consultation à des tiers sans l'autorisation expresse écrite de l'EAP.**

Le présent document constitue le document de référence commun au Maître d'ouvrage et aux prestataires invités à remettre une offre pour une mission d'Assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) relative au **projet d'installation d'une zone de Postes d'Inspection Filtrage (PIF) centralisée dans l'extension EMT LandSide de l'Aéroport de Bâle-Mulhouse et relative à l'inspection filtrage des passagers et des bagages de cabine (IFPBC).**

Ce document fait partie des pièces contractuelles du marché d'AMO. Il a été élaboré à partir d'un dialogue concerté avec les représentants des services d'exploitation, de maintenance, des Systèmes d'Information et de l'ensemble des parties prenantes concernées par le projet.

Il exprime les attentes du Maître d'ouvrage en termes d'objectifs, de contraintes et d'exigences liées au fonctionnement futur de l'aéroport en général et des installations dédiées à l'inspection filtrage des passagers et leurs bagages de cabine en particulier.

2. Objet du contrat

2.1. Contexte – présentation de l'EuroAirport et raison d'être du projet

L'EuroAirport Basel Mulhouse Freiburg (EAP), situé dans la région des trois Frontières (France - Suisse - Allemagne), est un aéroport binational - le seul qui existe - desservi principalement par des compagnies aériennes low-cost.

Le projet Evolution Modulaire du Terminal (EMT) consiste à étendre et rénover les infrastructures terminales de l'Aéroport de Bâle-Mulhouse. Il s'inscrit dans la stratégie de l'Aéroport grâce à ses deux objectifs principaux :

- Développer de façon qualitative les infrastructures terminales de l'Aéroport afin d'assurer une bonne qualité de service aux passagers et aux visiteurs,
- Diminuer l'impact environnemental des infrastructures terminales de l'aéroport, en appliquant une démarche Net Zero Carbon ambitieuse et en visant une certification de haut niveau pour promouvoir une conception et construction durables.

EMT est découpé en modules dissociables, permettant une mise en œuvre progressive et flexible.

L'Aéroport a décidé d'engager la réalisation du premier module « Hall public et Poste d'Inspection Filtrage (PIF) ». Il comprend la construction d'environ 14 000 m² en façade Est du terminal, la rénovation de 15 000 m² dans le terminal existant et des aménagements extérieurs côté ville. À titre de comparaison, le terminal passagers actuel représente environ 100 000 m².

Les travaux sont prévus entre 2027 et 2031. Ils se dérouleront en site occupé, avec de très fortes contraintes liées à la continuité d'exploitation, notamment pour les travaux de réhabilitation ou de raccordement des ouvrages neufs aux existants.

Le projet est décrit plus en détail dans la note de présentation des principes architecturaux, fonctionnels, urbains et paysagers annexé au présent cahier des charges.

2.2. Contenu de la mission

La première phase de la mission aura pour principal objectif de produire l'ensemble des éléments nécessaires à la préparation d'une consultation relative à la conception, à l'installation et à la

maintenance des équipements du PIF. Elle comprendra notamment l'élaboration d'un programme technique détaillé, d'un programme fonctionnel détaillé, ainsi que des pièces techniques de consultation. Elle devra également permettre d'établir les pièces techniques relatives à la maintenance des équipements (lignes, EDS C3, portiques) sur une durée de cinq ans, afin de permettre une comparaison en coût global intégrant l'investissement et la maintenance.

Cette phase intégrera également une mission informatique et cybersécurité, visant à définir et formaliser les exigences techniques, organisationnelles et réglementaires applicables au projet, en conformité avec le RGPD (article 32), la directive NIS 2 et les référentiels de l'ANSSI, et en cohérence avec les normes internationales ISO/IEC 27001 et 27002, afin de garantir un niveau de sécurité adapté aux risques et intégré dès la conception du projet.

L'AMO réalisera par ailleurs une analyse de capacité ainsi qu'une étude des flux associés au poste d'inspection filtrage, depuis les portes ECO jusqu'à la fin du contrôle de sûreté, afin de vérifier la pertinence du dimensionnement opérationnel et la conformité réglementaire des futurs aménagements. Il apportera également une expertise en matière d'exploitation de PIF, d'orientation dynamique des passagers et de gestion des files d'attente.

Les enjeux ergonomiques devront être pleinement intégrés à la démarche : analyse des usages, prise en compte des contraintes opérationnelles des agents et des usagers, et réalisation d'un benchmark permettant d'identifier les solutions, aménagements et organisations les plus performants observés sur des projets comparables.

La seconde phase de la mission comprendra une assistance à l'analyse des offres dans le cadre de la procédure de consultation, incluant la participation aux auditions des candidats et l'aide au choix du titulaire.

Enfin, la troisième phase, optionnelle, portera sur l'appui ponctuel pendant l'installation des lignes de PIF. Le suivi opérationnel de l'exécution restera assuré directement par le Maître d'ouvrage et ses équipes internes. L'AMO conservera toutefois une obligation d'appui et de vérification ponctuelle de la conformité des études, documents d'exécution, choix techniques et installations réalisées au regard du cahier des charges et des exigences qu'il aura contribué à définir.

2.3. Planning général prévisionnel, livrables et délai

La mission confiée au titulaire s'inscrit dans le planning directeur du projet, fourni en annexe : *16_Planning_previsionnel_Global_EMT.pdf*.

2.4. Confidentialité et clause d'exclusion

L'utilisation et la communication des résultats de la présente étude devra faire l'objet d'une autorisation de la part de l'EAP (signature d'un engagement unilatéral de confidentialité).

Il sera strictement interdit au titulaire du présent marché d'AMO de participer, y compris comme sous-traitant, à la future consultation de conception réalisation du Poste d'Inspection Filtrage Centralisé de l'EMT

3. Nouveau Poste d'inspection filtrage centralisé – Analyse fonctionnelle

3.1. Process contrôle de sûreté des passagers et bagages de cabine au départ

Le contrôle des passagers au départ au niveau du Poste d'Inspection Filtrage (PIF) comprend trois points de contrôle obligatoires :

1/ Contrôle d'accès réglementaire avant d'entrer dans la zone d'attente du PIF

Il s'agit de la limite « physique » du côté piste, où ne peuvent accéder que les passagers munis d'une carte d'embarquement, ou le personnel muni d'un titre de circulation. L'accès s'effectue par le biais de portillons automatiques pour la majorité des passagers, ou d'une porte dédiée pour les PMR et le personnel. Un guichet est également à prévoir pour le contrôle manuel par un agent de sûreté (familles, cas particuliers...). À partir de ce point, toute interaction physique avec le hall public et les zones publiques côté ville devra être empêchée. Une transparence visuelle et un apport de lumière naturelle en second jour sont autorisés (par exemple garde-corps vitré jusqu'à 2 m).

2/ Contrôle de sûreté pour rentrer en ZSAR : IFPBC (inspection filtrage passagers et bagages cabine)

Afin d'accéder aux salles d'embarquement en zone de sûreté à accès réglementé (ZSAR), chaque passager est dans l'obligation de passer un contrôle des personnes et des effets personnels emportés en cabine. À l'aide de machines de contrôle, les agents de sûreté détectent les armes, explosifs ou tout autre objet prohibé, afin d'assurer la sûreté de l'aviation civile.

L'enjeu d'un aéroport est d'optimiser les coûts de sûreté en ouvrant le bon nombre de lignes de PIF au bon moment, afin de réduire autant que possible le temps d'attente des passagers tout en mobilisant le nombre d'agents de sûreté strictement nécessaire. Il convient également de prévoir une possibilité de traitement différencié des passagers par typologie (passagers classiques, familles, PMR, personnel, passagers prioritaires).

Les technologies évoluent constamment ; il est donc difficile, à l'instant T, de définir la configuration précise des lignes, matériels et personnels de contrôle. L'objectif est donc d'offrir un maximum de flexibilité d'aménagement de la zone PIF afin de préserver l'avenir : grande largeur et profondeur, capacité à supporter des charges importantes (poids des machines), absence de poteaux structurels dans le process, distribution d'énergie et traitement thermique judicieusement conçus.

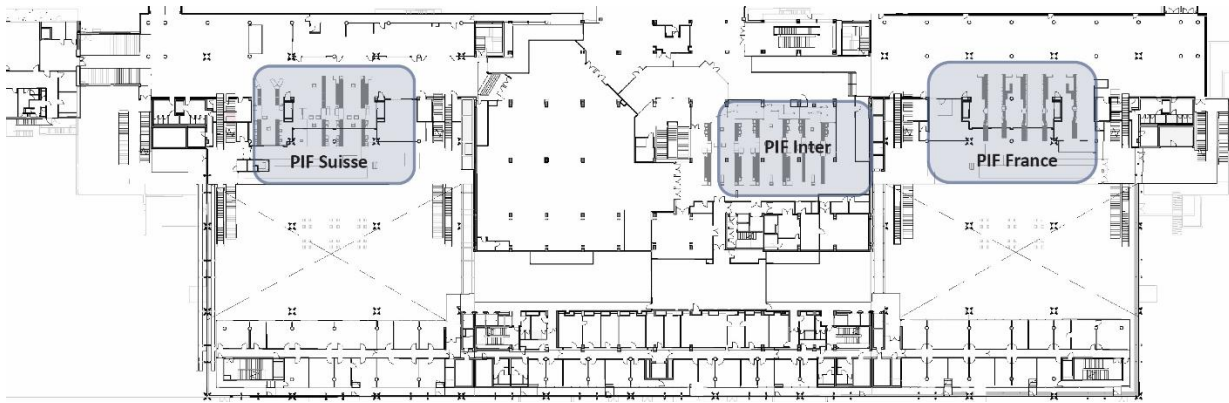
3/ Contrôle douanier (facultatif)

Les douanes françaises et suisses doivent disposer d'un poste leur permettant éventuellement de contrôler les flux de personnes qui quittent le secteur douanier FR ou CH avant leur entrée dans le secteur douanier commun (côté piste).

3.2. Situation actuelle

Trois PIF existent aujourd'hui dans l'aérogare au niveau 4 :

- La zone de PIF France Hall 1,
- La zone de PIF Suisse Hall 4,
- La zone de PIF Inter Hall 3.



Niveau 4 situation actuelle – Position des PIF en plan

1/ Le contrôle d'accès en côté piste – situation actuelle

Les portes ECO se trouvent actuellement juste avant l'accès aux zones d'attente aux PIF. Dans le cas des PIF France et Suisse, leur position est problématique en cas de formation de file d'attente (potentiel débordement sur l'escalator).



Zones d'attente lors des heures de pointe Hall 4

2/ Contrôle Sûreté (IFPBC) – situation actuelle

3 zones de PIF existent dans l'aérogare. Le fait d'avoir 3 zones dédiées différentes est particulièrement problématique : cela crée une confusion pour l'orientation des passagers, une qualité de service hétérogène, et pose de très fortes contraintes d'exploitation : besoin d'agents pour rediriger les passagers et équilibrer les flux entre les 3 PIF pendant les pointes, ouverture de lignes sous-exploitées pendant les périodes moins chargées, manque de mutualisation des ressources, avec des conséquences importantes sur les coûts d'exploitation.

Par ailleurs, les zones de PIF actuelles souffrent d'un manque de place évident, tant en longueur et en écartement des lignes qu'en espace d'attente en amont. Les poteaux de structure constituent un frein à la flexibilité d'aménagement. Surtout, il est techniquement impossible, dans le volume actuel, d'implémenter les lignes d'inspection filtrage de nouvelle génération et les équipements de contrôle les plus récents (EDS cabine standard 3), qui nécessitent davantage de profondeur et de flexibilité d'aménagement.

3/ Le contrôle douanier – situation actuelle

Des aubettes permettant un contrôle douanier inopiné avant l'accès au secteur commun sont en place. Celles-ci sont positionnées de façon hétérogène en fonction des contraintes : soit en amont des portes

ECO (cas du PIF Inter), soit dans la zone d'attente (cas du PIF Suisse), soit en aval du contrôle (cas du PIF France).

3.3. État futur

L'intention sera de mettre en place une zone de contrôle unique et centralisée. La consolidation du PIF proposera des améliorations importantes en termes de qualité de service, de productivité et d'efficacité des lignes de contrôle, en recherchant une meilleure adéquation entre les flux passagers, le nombre de lignes ouvertes, les ressources mobilisées et le niveau de service attendu.

Le PIF devra être dimensionné pour avoir la capacité d'absorber les flux de passagers attendus aux heures de pointe, sur la base d'une hypothèse indicative de l'ordre de 3 000 pax/h. Cette hypothèse devra toutefois être revue, confirmée et consolidée avec le MOA au démarrage de la mission, au regard des données de trafic actualisées, des objectifs de niveau de service et des principes d'exploitation retenus. Les espaces seront alloués à l'implantation d'équipements modernes, permettant un contrôle rapide et optimisé des passagers.

Mise en place d'une zone de contrôle unique, centralisée, comprenant, dans l'ordre :

1/ Le contrôle d'accès en côté ville – état futur

Des batteries de portes (respectivement 5 du côté CH et FR) assurant le contrôle des cartes d'accès à bord avant d'accéder à la file d'attente du PIF sont à placer dès la sortie des halls d'enregistrement. Ces portes doivent permettre d'assurer l'unicité de passage. Un accès PMR côté France et côté Suisse devra être prévu.

Des portes d'accès prioritaire (« fast track ») devront être installées en amont des files d'attente des lignes de PIF pour permettre un accès rapide aux contrôles pour les passagers business.

2/ Le contrôle douanier – état futur (hors périmètre de la mission d'AMO)

Un contrôle douanier (contrôles douaniers CH et FR, assurés par un ou deux points de contrôle selon la configuration) devra être placé après le contrôle des cartes d'accès à bord, avant le mélange des passagers en provenance des secteurs FR et CH dans la file d'attente du PIF.

3/ Contrôle Sûreté (IFPBC) – état futur

Un PIF centralisé assurant le contrôle de sûreté - inspection filtrage des passagers et bagages de cabine. Ce principe permettra d'optimiser la gestion des effectifs, le nombre de machines de contrôle et d'harmoniser la qualité de service. La conception sera organisée par doublets de lignes de contrôle, permettant de mutualiser les moyens d'exploitation.

Afin d'éviter une extension coûteuse et compliquée, la zone sera équipée de 14 lignes mais construite avec une réserve d'extensibilité jusqu'à 16 lignes, soit 8 doublets.

Le maître d'ouvrage propose la création d'un point d'accès central pour l'ensemble des passagers, permettant de garantir la flexibilité des activités et de rediriger simplement les passagers d'une ligne à l'autre afin d'optimiser les flux et de réduire les coûts d'exploitation. Par ailleurs, les délais et espaces d'attente seront homogènes pour l'ensemble des passagers au départ, à l'exception du cheminement prioritaire pour les passagers business.

La surface d'attente devra pouvoir absorber les passagers aux heures de pointe.

La répartition des lignes devra être testée en fonction des flux de passagers attendus. La possibilité de créer des lignes dédiées ou des cheminements spécifiques (CIP, PMR, etc.) devra être analysée par l'AMO, en lien avec les objectifs d'exploitation, de sûreté et de qualité de service. Les lignes du PIF situées à proximité des zones de circulation verticale devront être suffisamment larges pour permettre le passage des fauteuils roulants et des PMR. Un affichage dynamique indiquant notamment les temps d'attente et la liste des objets interdits au transport devra être mis en place : l'AMO proposera un concept performant de communication pour toute la zone.

La position du PIF, qui se trouvera devant le terminal à un niveau plus élevé, permet aux passagers d'avoir un dernier contact visuel avec l'extérieur et de lui adresser un « dernier au revoir », avant de passer côté piste en ZSAR.

La façade côté ville du PIF permettra d'offrir une vue sur le paysage mais devra en même temps respecter les règles de sécurité, notamment limitant l'aperçu des équipements des lignes d'inspection filtrage depuis l'extérieur.

3.4. Le PIF

L'aménagement détaillé des lignes de PIF, la fourniture des équipements de sûreté et leur maintenance ne relèvent pas directement du présent marché d'AMO. Ces prestations feront l'objet d'une consultation séparée, que l'AMO aura pour mission de préparer, cadrer et documenter techniquement sur la base des besoins du Maître d'ouvrage et des contraintes du projet EMT.

Dans ce cadre, l'AMO devra vérifier que le volume PIF conçu par la maîtrise d'œuvre EMT présente les caractéristiques et attentes techniques nécessaires à l'intégration future des équipements de sûreté, notamment en matière de surfaces disponibles, hauteurs libres, réservations, charges admissibles, réseaux, accès de maintenance, conditions de remplacement et interfaces avec les ouvrages existants ou projetés.

Locaux opérationnels/ support dans la zone

Des fonctions de support pour les agents, tels une salle de multiplexage et un lieu de repli/repos seront à prévoir à proximité.

Il sera prévu l'aménagement d'une salle de contrôle multiplexage pour le prestataire sûreté. Cette salle n'a pas nécessairement besoin d'avoir une vision directe sur le PIF, mais devra être située à proximité afin de faciliter les rotations des agents et la coordination. Elle sera à l'abri des regards, tout en bénéficiant de lumière naturelle, indispensable pour un lieu comprenant des postes de travail. Un contrôle d'accès devra être mis en place sur la porte. Pour 16 lignes modernisées, la salle de multiplexage devra mesurer entre 70 et 80 m². Un PIF adapté aux enfants pourrait inclure des décorations attrayantes sur le matériel et des équipements spécifiques facilitant leur passage, tels qu'une chaise haute ou un tapis de jeu. Ces aménagements contribueraient à améliorer l'expérience des passagers.

Ces espaces seront situés en ZSAR.

Contraintes dimensionnelles

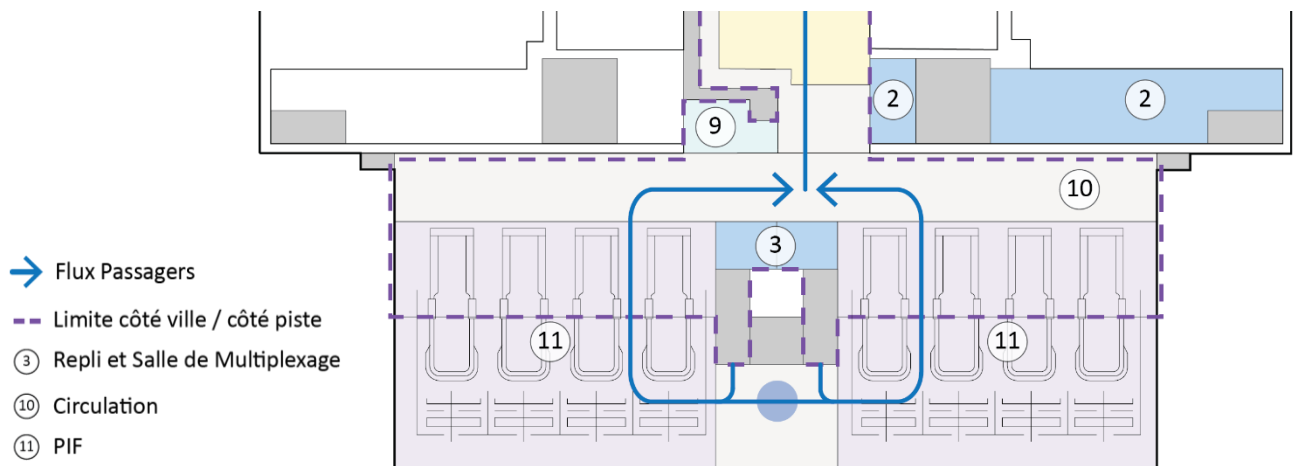
Pour assurer le niveau de service demandé par l'EuroAirport, 13 lignes sont nécessaires, avec une ligne additionnelle en cas de redondance. Une surface pour 16 lignes sera planifiée, soit 4 doublets de chaque côté. Cependant, seules les lignes nécessaires seront équipées dans un premier temps.

Sur la base du projet bâtementaire existant, l'AMO devra vérifier la compatibilité des lignes de PIF avec les contraintes dimensionnelles attendues, notamment une longueur minimale de 28 m hors file d'attente et une largeur de doublet de 12 m. En cas d'écart entre ces objectifs dimensionnels et le volume disponible, l'AMO devra identifier les impacts sur l'exploitation, la sûreté, l'ergonomie et le niveau de service, puis proposer les arbitrages nécessaires au Maître d'ouvrage.

Le processus de sûreté est appelé à évoluer. De ce fait, l'aéroport souhaite disposer d'une flexibilité maximale de l'aménagement intérieur de la zone : absence de poteaux dans la zone intérieure de gestion du process de sûreté (zone de préparation, zone tampon amont, contrôle, zone tampon aval, zone de rhabillage et, idéalement, zone de discrétion et zone de respiration), et présence éventuelle de poteaux uniquement dans les zones d'attente et de circulation.

À ce jour, les équipements « dimensionnants » à planifier sont les suivants : une machine de contrôle EDS cabine (standard 3) par ligne et un équipement de détection de type portique RX ou body scanner par ligne, soit deux portiques ou body scanners entre chaque doublet, avec possibilité d'en installer un troisième en aval, mutualisé entre deux lignes.

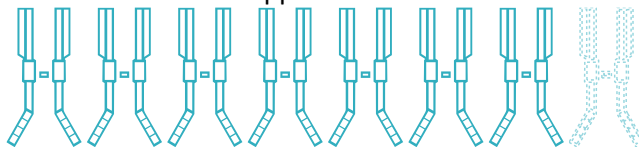
Schéma fonctionnel



Extrait plan guide, aménagement proposé du PIF

Contrôle sûreté

Cette nouvelle zone est un des aspects clés de l'extension côté ville. Cet espace doit être suffisamment vaste pour s'adapter aux évolutions réglementaires et technologiques du contrôle de sûreté sans extension ultérieure. Le dimensionnement retenu est de 16 lignes, dont 14 équipées, la surface nécessaire aux deux supplémentaires est réservée.



Lignes de
contrôle de
sûreté

16
(14 équipées)

Ces lignes de contrôle seront précédées d'une surface d'au moins 710 m² de surface utile d'attente, nécessaire à l'aménagement des files d'attente (hors circulations, zone de dispatch et marges pour la structure).

De plus, l'accès à cet espace est soumis au contrôle des cartes d'accès à bord. Dans ce but, 5 portillons assortis d'une surface d'attente de 140m² sont nécessaires pour chaque secteur douanier (soit 10 au total).

3.5. Ergonomie et Process

Ergonomie

Les lignes de PIF devront être conçues en prenant en compte l'ensemble des contraintes ergonomiques (hauteur des tables, luminosité, manutention optimisée, niveau sonore, ambiance olfactive, etc.), décrites notamment dans l'étude de l'UAF portant sur l'ergonomie des PIF.

Process

- Zone de préparation modulable été/hiver
- Plusieurs points de rangement de bac en aval
- Point de rangement des bacs poste de fouille
- Plusieurs points de prise de bacs en amont
- Protection des bacs statut non déterminé
- Affichage poste de préparation oui/non
- « Self préparation »
- Système « plug and play » modulaire
- Système de supervision par ligne (débit temps réel, défauts, alarmes, sélection aléatoire)
- Prises d'alimentation dédiées et marquées

- Poubelles de PIF transparentes, visibles et sécurisées (pas d'accès aux déchets) avec système d'alerte poubelle pleine
- Cheminement zone d'attente automatisé en relation avec ouverture des lignes
- Si alarme silencieuse -> indication automatique de la fermeture de la ligne
- Système de gestion de file d'attente automatisé, modulable, avec guidage lumineux au sol.

3.6. Schéma fonctionnel

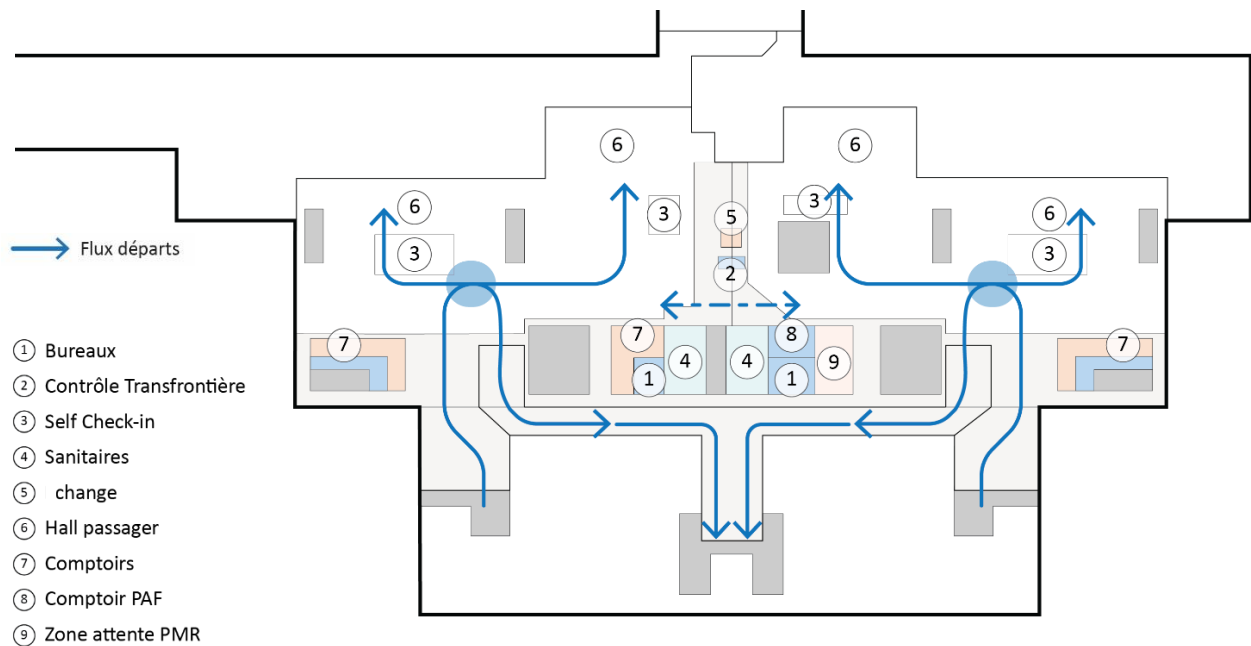


Schéma fonctionnel du Niveau 3, plan guide

4. Technique (RMA)

4.1. Équipements de sûreté aéroportuaire

Le process « PIF » constitue un sous-ensemble spécifique du projet EMT, relevant d'un « process aéroportuaire » à intégrer dans un volume bâtementaire, architectural et technique déjà conçu dans ses grands principes par la maîtrise d'œuvre EMT. Dans le cadre de la présente mission, l'AMO n'aura pas vocation à redimensionner le bâtiment ni à remettre en cause les choix de conception arrêtés. Sa mission consistera à vérifier la compatibilité des équipements de sûreté pressentis avec le volume disponible, à préciser les conditions d'intégration opérationnelle et technique du PIF, à identifier les interfaces résiduelles avec la maîtrise d'œuvre EMT et à préparer les éléments nécessaires à la future consultation relative aux équipements de sûreté aéroportuaire.

- L'AMO devra recenser et formaliser l'ensemble des attentes nécessaires au fonctionnement, à l'exploitation, à la maintenance et au remplacement des équipements de sûreté aéroportuaire, en tenant compte du projet bâtementaire déjà défini ;
- L'AMO devra analyser les contraintes et interfaces existantes ou projetées, notamment concernant les volumes disponibles, les charges admissibles, les réservations, les

alimentations, les réseaux, les attentes techniques, les accès de maintenance et les contraintes de remplacement des équipements ;

- L'AMO devra contribuer à la définition des principes de « look and feel », de design, de choix des matériaux, de finitions et d'ergonomie applicables aux mobiliers et équipements des lignes de contrôle, en cohérence avec les objectifs fonctionnels, opérationnels et architecturaux du projet EMT.

L'AMO devra organiser, préparer et animer, en tant que de besoin, les séances de travail permettant d'assurer la coordination entre le Maître d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre EMT, les services exploitation, maintenance, sûreté, IT/cybersécurité et, le cas échéant, les prestataires ou industriels susceptibles d'intervenir sur les équipements de sûreté. Il devra notamment permettre de consolider les hypothèses techniques et fonctionnelles propres au PIF, d'identifier les écarts éventuels entre les besoins des équipements et les dispositions prévues au projet EMT, et de proposer les adaptations ou arbitrages nécessaires dans la limite du cadre bâtiminaire déjà conçu.

À ce titre, l'AMO devra produire une note de synthèse présentant les principales données d'entrée architecturales, techniques, fonctionnelles et opérationnelles utiles à la consultation des équipements de sûreté aéroportuaire. Cette note devra notamment permettre de constituer une annexe technique au futur dossier de consultation et d'assurer la bonne compréhension, par les futurs candidats, du volume PIF mis à disposition, de ses interfaces, de ses limites et de ses contraintes d'intégration.

L'AMO devra également consolider, mettre à jour et justifier une liste provisoire des équipements pressentis, sans préjuger du choix final des fournisseurs ni de la solution technique qui sera retenue à l'issue de la consultation. Cette liste aura pour objet d'identifier les équipements dimensionnants, leurs contraintes d'implantation, d'exploitation, de maintenance et de remplacement, afin de sécuriser leur intégration dans le volume existant du projet EMT.

- Équipements EDS cabine, dont le fournisseur et le modèle ne sont pas encore déterminés, à raison d'un équipement par ligne de contrôle. L'AMO devra préciser les hypothèses de dimensionnement, d'implantation, d'alimentation, de maintenance et de remplacement associées à ces équipements.
- Équipements de contrôle X-ray de petites dimensions pour les postes de fouille, à prévoir à raison de trois équipements par doublet, avec possibilité de mutualisation entre deux postes de fouille contigus selon l'organisation retenue.
- Consoles opérateur et postes de travail d'imagerie, à prévoir a minima à raison d'un poste par ligne, en cohérence avec l'organisation d'exploitation et les exigences IT/cybersécurité.
- Tables à rouleaux motorisées en amont et en aval, avec gestion séparée des flux de bagages validés et des bagages nécessitant une levée de doute.
- Portiques de détection des masses métalliques et/ou scanners corporels à ondes millimétriques, à prévoir à raison de deux à trois équipements par doublet selon la configuration retenue et les exigences réglementaires applicables.
- Porte d'accès à la PCZAR pour les personnes exemptées du passage sous portique et/ou scanner corporel.
- Cabine de fouille, à prévoir à raison d'une cabine par doublet.
- Détecteurs de traces d'explosifs (ETD), à prévoir à raison de deux équipements par ligne, dont un en zone de fouille et un en zone de contrôle passagers.
- Équipements de contrôle des liquides (LEDs), à prévoir a minima à raison d'un équipement par doublet en zone de fouille.
- Tables de fouille, à prévoir à raison de deux tables par ligne et d'une table mutualisée entre deux lignes, soit cinq zones de fouille pour un doublet.
- Dispositifs d'alarme silencieuse, comprenant a minima une alarme en cabine de fouille, une au portique et une en zone de fouille, avec système de report et d'identification de la ligne concernée à destination des autorités compétentes.
- Aménagements et fournitures divers nécessaires au fonctionnement des lignes : téléphone, vidéosurveillance, protections transparentes le cas échéant, tables à billes, mobiliers

d'exploitation, meuble écritoire ou pupitre, bancs de chausse et déchausse, tables de préparation, containers sécurisés pour objets interdits cabine et/ou objets interdits transport, vitrines associées, tables de rhabillage et mobiliers complémentaires.

- Tables ou espaces dédiés au rangement temporaire des effets personnels après le contrôle, afin de libérer rapidement les lignes et de fluidifier le rhabillage des passagers.
- Poubelles sécurisées, visibles et non accessibles aux passagers, destinées notamment aux objets retirés ou abandonnés, avec dispositif d'alerte de remplissage lorsque pertinent.
- Dispositif visuel et lumineux permettant de signaler clairement l'état de service de chaque ligne ou doublet, notamment lorsqu'une ligne n'est pas en service ou doit être neutralisée.
- Mobilier équipé d'un collecteur de liquides raccordé aux eaux usées en amont des PIF passagers.
- Traitement acoustique de la zone, afin de limiter les nuisances sonores, d'éviter les phénomènes de résonance et d'améliorer les conditions de travail des agents comme le confort des passagers.
- Éclairage adapté aux usages des différents espaces, notamment zones de préparation, contrôle, fouille, rhabillage, attente, circulation et postes opérateurs.
- Traitement thermique homogène de l'ensemble de la zone d'attente et de contrôle, avec un pilotage permettant, autant que possible, une gestion indépendante des autres zones du terminal.
- Système de fermeture étanche en amont des doublets, commandé électroniquement, permettant la neutralisation sécurisée d'une ligne ou d'un doublet selon les besoins d'exploitation et de sûreté.
- Principe de fermeture ou de neutralisation des accès au niveau 3, à analyser et préciser par l'AMO en lien avec les contraintes d'exploitation, de sûreté et d'évacuation.

5. Exigences IT et Cybersécurité

Dans le cadre de la présente mission, l'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage devra intégrer, définir et formaliser l'ensemble des exigences IT et cybersécurité applicables au Poste d'Inspection Filtrage (PIF), compte tenu de son rôle critique en matière de sûreté, de continuité de service et de conformité réglementaire.

Le PIF constitue un système d'information sensible et critique, distinct du système d'information bureautique, et doit à ce titre faire l'objet d'une architecture cloisonnée, sécurisée et maîtrisée de bout en bout, intégrant les dimensions techniques, organisationnelles, physiques et réglementaires.

L'AMO devra :

- définir les principes d'architecture IT et de cybersécurité applicables au PIF ;
- identifier les risques cyber, les niveaux de criticité et les impacts sur la sûreté et l'exploitation ;
- intégrer les exigences de continuité de service, de résilience et de maintien en conditions opérationnelles ;
- veiller à la conformité réglementaire, notamment vis-à-vis de la sûreté aérienne, du RGPD et des réglementations européennes en matière de cybersécurité ;
- produire les schémas d'architecture, incluant les réseaux, les équipements actifs, les flux, les salles techniques et les points d'attachement physiques ;
- formaliser un référentiel d'exigences IT et cybersécurité, servant de base à la consultation en conception-réalisation et aux phases ultérieures du projet.

Une attention particulière devra être portée à la traçabilité des accès et des actions, à la gestion des identités, à la maîtrise des accès distants, au durcissement des postes opérateurs, ainsi qu'à la gestion des mises à jour et des composants certifiés.

Les exigences devront être définies en cohérence avec les référentiels et normes en vigueur, notamment :

- la réglementation de sûreté aérienne (DGAC, UE, OACI),
- le règlement (UE) n°300/2008,
- les référentiels EASA,
- les normes ISO/IEC 27001 et 27002 (édition 2022),
- le référentiel NIST,
- la PSSI et le SMSI du maître d'ouvrage,
- les référentiels et bonnes pratiques de l'ANSSI,
- le RGPD, notamment l'article 32 relatif à la sécurité du traitement,
- la directive NIS 2 (UE 2022/2555).

Les exigences IT et cybersécurité seront formalisées sous forme d'une matrice d'exigences dédiée à la mission d'AMO. Cette matrice devra permettre d'identifier, pour chaque domaine, les points à analyser, les prescriptions à proposer, les livrables attendus et les références réglementaires ou normatives applicables. Sauf mention contraire, l'ensemble des exigences ci-dessous est réputé obligatoire dans le cadre de la mission.

Domaine	Sujet	Exigence / point à traiter	Attendu de l'AMO	Références
Architecture et cloisonnement réseau	Segmentation du réseau PIF	Le réseau PIF devra être isolé des environnements bureautiques et des autres réseaux non nécessaires, avec des zones de sécurité définies selon les usages et la criticité.	Définir les principes de segmentation, produire un schéma cible des zones et flux, identifier les interfaces avec les réseaux existants et formuler les prescriptions à intégrer au futur DCE.	ANSSI, ISO/IEC 27001, ISO/IEC 27002
Architecture et cloisonnement réseau	Schéma d'architecture IT	L'architecture IT du PIF devra être documentée de manière lisible, incluant réseaux, équipements actifs, baies, salles techniques, flux, interconnexions et principes de supervision.	Établir une architecture cible, vérifier sa compatibilité avec les contraintes bâtimentaires et IT existantes, et produire les schémas nécessaires à la consultation.	ANSSI, ISO/IEC 27002
Interfaces équipements de sûreté	Équipements EDS, RX,	Les besoins de connectivité, supervision,	Recueillir les hypothèses fabricants disponibles, établir	Réglementation sûreté

	portiques et scanners	alimentation, maintenance, certification et mise à jour des équipements de sûreté devront être identifiés sans préjuger du choix final des fournisseurs.	une matrice d'interfaces techniques et définir les exigences minimales à imposer aux futurs titulaires.	aérienne, DGAC, UE, OACI
Gestion des accès et identités	Comptes, habilitations et droits	Les accès aux systèmes PIF devront reposer sur des comptes nominatifs, des profils d'habilitation maîtrisés et des règles de revue périodique des droits.	Définir les profils utilisateurs types, les principes d'habilitation, les modalités de création, modification, retrait et revue des droits.	ISO/IEC 27001, ISO/IEC 27002, RGPD art. 32
Accès distants et maintenance fournisseur	Télémaintenance et interventions industrielles	Les accès distants devront être limités aux besoins justifiés, activés sur autorisation, sécurisés, tracés et compatibles avec les contraintes de maintenance des équipements certifiés.	Proposer un principe d'architecture et de gouvernance des accès distants, incluant les validations, la journalisation, les plages d'intervention et les responsabilités.	ANSSI, NIST, ISO/IEC 27002
Postes opérateurs et durcissement	Postes d'imagerie et supervision	Les postes opérateurs devront être configurés de manière sécurisée, avec restriction des usages, protection contre les logiciels malveillants et limitation des périphériques ou services non nécessaires.	Définir un socle de durcissement compatible avec les contraintes fournisseurs et l'exploitation, et préciser les exigences de validation avant mise en service.	ANSSI, ISO/IEC 27002
Supervision, journalisation et alerting	Logs, événements et alarmes	Les accès, actions sensibles, alarmes, défauts techniques et événements de sécurité devront être journalisés, protégés et exploitables pour la supervision et l'audit.	Définir les événements à tracer, les besoins de supervision, les modalités de conservation et les interfaces avec les dispositifs de supervision existants du MOA.	ISO/IEC 27001, ISO/IEC 27002, RGPD art. 32

Continuité de service et résilience	Disponibilité du PIF	Le système PIF devra garantir un niveau de disponibilité compatible avec la continuité d'exploitation et la sûreté, toute indisponibilité pouvant avoir un impact opérationnel majeur.	Proposer les exigences de continuité, de redondance, de reprise, de fonctionnement dégradé et de priorisation des interventions de maintenance.	ISO/IEC 27001, RGPD art. 32
MCO et mises à jour	Correctifs, versions et composants certifiés	Les mises à jour logicielles, correctifs de sécurité et évolutions fournisseurs devront être encadrés par un processus de validation, test, déploiement et traçabilité.	Définir les exigences de MCO/MCS, les responsabilités entre MOA, exploitant, mainteneur et fournisseurs, et les conditions d'intervention sur équipements certifiés.	ANSSI, ISO/IEC 27002
Conformité réglementaire	RGPD, NIS 2, PSSI et SMSI	Les exigences devront être cohérentes avec les obligations de sécurité des données, les exigences de cybersécurité applicables aux systèmes critiques et les politiques internes du MOA.	Établir une note de conformité identifiant les textes applicables, les exigences à intégrer, les points d'arbitrage et les responsabilités de mise en œuvre.	RGPD art. 32, directive NIS 2, PSSI, SMSI
Gestion des risques et livrables	Analyse de risques cyber	Les risques cyber devront être analysés au regard des impacts sur la sûreté, l'exploitation, la continuité de service, les données et les chaînes de maintenance.	Produire une analyse de risques synthétique, une matrice d'exigences cybersécurité et une liste de décisions ou arbitrages à valider par le MOA.	ISO/IEC 27005, NIST, ANSSI