

SERVICE D'INFRASTRUCTURE DE LA DEFENSE SUD EST

**BASE AERIENNE 125, TRAVAUX D'ADAPTATION CAPACITAIRE
DE L'ESCALE AERIENNE (HM91)**

PIECES ECRITES
PHASE DCE



NOTICE ARCHITECTURALE

Ind1 – janvier 2025

SOMMAIRE

- 1. Analyse fonctionnelle de l'existant**
- 2. Analyse architecturale de l'existant**
- 3. Parti Architectural**

1. Analyse fonctionnelle de l'existant

L'organisation actuelle des espaces et des fonctions au sein du hangar HM91 se fait selon les 3 zones principales suivantes dont les surfaces ont été précisées dans la présentation du bâtiment ci-avant :

- Zone traitement du fret aérien
- Zone Escale passagers
- Zone Bureaux de conduite de l'ETAA à l'étage

La séparation entre la partie Fret aérien et la partie Escale passagers se fait par une paroi coupe-feu toute hauteur en béton cellulaire. Deux percements sont présents sur cette paroi permettant la connexion entre les deux parties via le système de tri-bagages qui assure la transmission des bagages d'un côté à l'autre.

L'accès à l'étage se fait par deux escaliers :

- Un escalier métallique extérieur situé sur la façade Nord du HM91
- Un escalier intérieur cloisonné situé à la jonction des deux parties Traitement du fret et Escale passager et accessible des deux côtés

1. Zone traitement du fret aérien

La zone de traitement du fret se compose principalement par les éléments suivants :

- Deux voies libres de circulation reliant chacune une porte du côté Ville et une porte du côté Piste créant ainsi deux couloirs traversants qui fluidifient les flux et le traitement du Fret import et du Fret export.
- Une zone de travail centrale dédiée à la préparation des marchandises pour l'export et à la déconfection des palettes pour l'import.
- Une zone de stockage sécurisée sous alarme.
- Une zone de traitement des bagages passagers.
- Des locaux fermés de différentes natures (maçonnerie, construction modulaire type Algeco) dédiés aux locaux communs (vestiaires, sanitaires) ainsi qu'à différents locaux de gestions tel que les bureaux Import / Export et le magasin d'armement.
- L'évolution des besoins dans cette surface actuelle restreinte a donné lieu à une désorganisation générale de l'espace qui est due principalement :
- Au manque de surfaces et de modules de rangements (stockage improvisé le long des murs d'éléments divers : filets, sangles, rangement bois, objets de signalisation, outils...)
- A la présence de bureau et d'installation informatique de gestion non fermés à proximité immédiate des zones de stockage et de rangement
- A la perte de surface importante causée par la présence volumes construits inutilisés
- À la présence des engins stationnés sur les voies de circulation et sur les zones de travail

L'agrandissement de surface dédiée au fret sur la quasi-totalité de l'emprise du HM91 par la délocalisation de l'Escale passagers décidée par le maître d'ouvrage est en effet une solution efficace pour optimiser le fonctionnement du fret aérien.

Cela permettra la réorganisation totale des différentes fonctions et usages sur l'ensemble des surfaces récupérées, dans une logique de flux rectilignes et d'une marche en avant souhaitée dans le programme.

Par ailleurs, la déconstruction des volumes utilisés des anciens Vestiaires et Sanitaires permettra non seulement **un gain de surface considérable**, mais aussi une optimisation des flux, primordiale pour améliorer la pratique de l'espace au quotidien.

En effet, les deux volumes existants de sanitaires et de vestiaires sont implantés à l'opposé l'un de l'autre et à proximité immédiate des zones de travail et des voies de circulation. La gestion des flux

entre engins et piéton dans la configuration actuelle n'est pas optimale en termes d'efficacité et de sécurité.

C'est pour ces raisons qu'il est souhaitable, selon notre analyse, d'implanter les locaux du personnel à recréer dans **une zone unifiée** à l'écart de la zone de travail et de stockage et à proximité des sanitaires existants à réhabiliter.

2. Zone Escale passagers

La zone Escale Passagers s'organise dans un grand espace ouvert autour des éléments suivants délimités par des parois légères ou du mobilier :

- Une zone Hall passagers dédiée à l'accueil des personnes et équipée de mobilier aéroportuaire
- Une zone enregistrement, une zone PAF et une salle d'embarquement permettant d'assurer les procédures de contrôle, le dépôt des bagages et l'attente du vol par les passagers
- Une salle de livraison des bagages permettant aux passagers de réceptionner les bagages dans le sens des arrivées.

Dans cette même zone, on retrouve un bloc sanitaire H/F réalisé en cloisons légères, des locaux techniques ainsi qu'un salon VIP indépendant ayant un double accès sur l'extérieur et équipé d'un sanitaire et d'une kitchenette.

La suppression de cette zone Escale passagers permettra de retrouver une grande plateforme avec la même hauteur sous-plafond que la zone de Traitement du fret actuelle et à proximité immédiate de cette dernière.

Ainsi, il est conseillé **d'étendre le programme de la zone du fret sur les anciennes surfaces Hall passager, Enregistrement et PAF**. Cette configuration permet à la fois de rester dans le prolongement rectiligne du traitement du fret existant et de profiter la grande portée de cet espace sans éléments structurelles intermédiaires, idéale pour la circulation des engins. Enfin cette configuration permet également **d'éloigner au mieux la zone de travail de la zone bureaux à l'étage** diminuant ainsi la perception des nuisances par les occupants de l'étage.

En ce qui concerne l'ancienne emprise de la Salle d'embarquement et de la Salle de livraison bagages, la proximité immédiate de cette surface avec les sanitaires existants à réhabiliter est un atout pour y installer les nouveaux locaux Vestiaires / Douches demandés.

Cela permet à la fois de créer **une zone unifiée pratiquée exclusivement par les piétons**, comme évoqué dans le point ci-avant, et d'optimiser la distribution des différents réseaux d'électricité, de plomberie, de CVC et de chauffage.

3. Zone Bureaux de conduite de l'ETAA à l'étage

La zone dédiée à la conduite de l'ETAA située à l'étage se compose de différents locaux que nous classons selon les catégories suivantes :

- Bureaux, aux salles d'opérations et de réunions
- Locaux commun tels que les chambres, les sanitaires et les douches

Ce programme se développe au premier niveau de la structure en béton qui s'étend partiellement sur deux façades du HM91. A proximité de la façade Nord sont installés les locaux Sanitaires, Chambres et douches.

La rénovation de ces locaux est prévue sans changement majeur de leur fonction. Cela reste cohérent notamment pour les sanitaires dont les réseaux pourront être rénovés dans cette même zone.

Un couloir droit de 2 unités de passage permet de desservir le reste de l'étage où les différents bureaux sont disposés en enfilade. Ce couloir est complètement ouvert sur la double hauteur du RDC de part et d'autre de la cage d'escalier intérieure située au niveau de la séparation entre la zone Fret

et la zone Escale. La disposition de ce couloir droit et des locaux adjacents est estimée assez fonctionnelle et présente assez peu d'espace perdue.

Néanmoins, l'ouverture complète de ce couloir sur la double hauteur du RDC avec la zone de travail présente **un facteur majeur de l'inconfort constaté** par les utilisateurs dans la zone bureaux. En effet, cette circulation qui n'est ni cloisonnée ni chauffée expose directement les bureaux aux nuisances sonores et aux variations thermiques de la zone RDC non chauffée et souvent ouvertes sur l'extérieur. Dans le fonctionnement, le passage entre bureaux, ou entre bureaux et sanitaires, contraint les utilisateurs à alterner entre des zones fermées et des zones ouvertes.

C'est pour ces raisons que le projet prévoit de fermer ce couloir afin de mieux isoler la zone bureau au R+1. Le choix du dispositif architectural devra dépendre des contraintes structurelles, d'usage et financières.

Dans le même raisonnement **d'optimisation et d'unification des zones et des fonctions**, proposé ci-avant pour le RDC, il a été choisi de créer la nouvelle surface de bureaux demandées au R+1 à proximité des bureaux déjà existants. Cela permet ainsi la mutualisation des deux escaliers existants ainsi que de la circulation pour desservir le nouveau bureau commun de 100m².

Cette implantation est cohérente avec les suggestions faites ci-avant sur la création des nouveaux locaux Vestiaires / Douches au RDC à proximité des sanitaires conservés puisqu'elle permet **une superposition des surfaces créés entre le RDC et le R+1**. La structure est ainsi optimisée et la zone de chantier des travaux importants est limitée.

Bien que cette analyse fonctionnelle présente des différences notables avec la faisabilité qui a été établie en amont, elle permet de présenter une autre organisation des surfaces basée sur la répartition claire et la séparation des 3 zones du bâtiment dans son usage futur :

- Zone de travail et de stockage
- Locaux communs du personnel
- Zone Bureaux de conduite

2. Analyse architecturale de l'existant

1. Zone traitement du fret aérien

Le grand volume de la zone du traitement du Fret est caractérisé par une charpente en bois couverte de bacs acier sans faux-plafond. La charpente supporte les cheminements des différents réseaux ainsi que les éclairages. Les élévations périphériques du hangar sont composées de murs de refend en béton armé, de charpente métallique, de tôle de bardage nervurée et de larges panneaux en polycarbonates. L'ensemble suit une inclinaison de 74°. De manière générale, les éléments sont en bon état, sauf à des endroits ponctuels où des impacts sont visibles sur les tôles nervurées et les voiles en béton. Cet espace central bénéficie d'une lumière naturelle grâce aux panneaux de polycarbonates présents sur les 3 côtés ainsi que sur le toit.

Les façades des locaux en maçonnerie situés du côté de la façade Ouest au RDC nécessite un rafraîchissement général au niveau des peintures et des éclairages.

Les éléments modulaires dans cette zone en mauvais état sont à déposer selon le programme.

Le dallage existant est en béton fibré de 18cm d'épaisseur. Comme détaillé et repéré dans le diagnostic technique « STRUCTURE – CHARPENTE – COUVERTURE » en notre possession, plusieurs désordres sont présents sur cet ouvrage. Il convient d'intégrer les travaux de réparation au projet, en profitant notamment des travaux de création des puits de palettisation demandés dans cette zone. Il est par ailleurs conseillé de condamner le caniveau central dans le cas où il n'est plus utilisé, comme cela nous a été communiqué lors de la visite de site.

La couche d'usure en béton Quartz présente également plusieurs fissurations de surfaces plus ou moins stabilisés. Au vu des réparations nécessaires sur le dallage, la création des nouveaux puits et l'ouverture à créer pour l'intégration de la zone Escalier, il est proposé d'appliquer, en fin de travaux, un revêtement de sol industriel sur l'ensemble de la surface RDC de type résine époxy.

Les ouvertures présentes sur la paroi en béton cellulaire qui sépare la zone Fret de la zone Escalier peuvent être rebouchées avec le même matériau que la paroi, ou à contrario, agrandies pour créer un cheminement supplémentaire.

2. Zone Escalier passagers

Comme développé dans l'analyse fonctionnelle ci-avant, il est proposé d'intégrer la zone Escalier passagers en double hauteur à la zone de traitement de Fret. De ce fait, les façades vitrées de cette partie du HM91 ne seront pas touchées par les travaux de construction des surfaces nouvelles. Cela permet de préserver l'ouvrage qui est en bon état général.

Selon les dispositions nécessaires à la sécurité incendie, à définir en fonction l'effectif total des occupants du bâtiment qui sera arrêté, la condamnation ou la conservation des 2 portes doubles existante sur le pignon vitré de cette zone pourra être décidée.

Concernant le sol, il s'agit d'un carrelage scellé, en fonction du résultat de l'étude structurelle à réaliser en vue de renforcer ce dallage pour une circulation d'engin, le niveau de déconstruction partielle ou totale de cet ouvrage reste à déterminer selon l'étude structurelle du projet. Dans un souci d'unification et pour faciliter l'entretien, il est proposé d'appliquer la même couche de finition que celle de la zone du Fret, type résine époxy.

Les sanitaires situés dans cette zone sont en mauvais état. Le bloc est en cloisonnement non structurel. Les différents désordres sont détaillés dans le diagnostic précité et concernent principalement des fissures sur les cloisons et des traces d'humidité. Il est donc nécessaire de rénover totalement ce bloc. Une nouvelle distribution intérieure sera proposée en fonction du nombre d'équipements sanitaires du programme répartis entre les parties Homme et Femme. L'implantation de ces équipements suivra au mieux celle des attentes actuelles afin de limiter l'emprise des travaux sur les réseaux sous dallage.

Depuis l'extérieur, le salon VIP est doté de 2 accès, un du côté Piste et l'autre du côté Ville, séparés par une structure ajourée en bois. Sa façade extérieure est en retrait par rapport aux 2 façades extérieures en béton du bâtiment permettant de dégager un espace abrité sous la dalle de l'étage du bâtiment. Cette façade se distingue par une façade décorée de galets et équipée de fenêtres en forme de hublot. L'ensemble est en bon état. Il en est de même pour l'intérieur dans lequel des interventions ponctuelles de rafraîchissement seront intégrées au projet. Il est proposé pour ceci de refaire les peintures et d'améliorer la kitchenette, notamment au niveau des meubles de rangement.

3. Zone Bureaux de conduite de l'ETAA à l'étage

L'ensemble des ouvrages intérieures de la zone des bureaux à l'étage sont d'époque. Au-delà de leur aspect vieillissant, ils participent à l'inconfort ressenti par les utilisateurs. A titre d'exemple, les portes des bureaux, non acoustiques et sans traitement significative d'étanchéité à l'air, laissent passer le froid et le bruit à l'intérieur des bureaux depuis l'espace de traitement de Fret en double hauteur. Il serait donc nécessaire d'installer des portes avec un traitement acoustique et une isolation à l'air efficace afin de mieux isoler les bureaux.

Les peintures présentent également plusieurs traces d'usures et nécessitent une réfection générale. Nous noterons que certains murs donnant sur l'extérieur devront recevoir un doublage thermique par l'intérieur afin de pallier au manque d'isolation de cette zone de bureaux chauffée. Un doublage en fibre de bois et une plaque de BA13 est préconisé. L'épaisseur sera définie par l'étude thermique à développer en phase Etudes.

Pour les revêtements de sol, il est proposé d'unifier l'ensemble par un revêtement de sol souple type Linoleum adapté aux bureaux. Ce type de revêtement permet par ailleurs de traiter l'affaiblissement acoustique des bureaux et notamment des salles de travail partagées par plusieurs personnes.

Dans les différents locaux de cette zone, l'évolution des besoins a contraint les utilisateurs à disposer des objets et des outils divers de travail tels que les meubles et des affichages dans l'espace disponible selon le cloisonnement actuel. Il est donc préconisé de revoir l'aménagement des locaux et d'y intégrer en phase de conception le mobilier et les rangements nécessaires prédéfinis par les utilisateurs afin d'adapter les locaux et dégager les circulations pour plus de lisibilité et de clarté. Cela permettra de donner l'impression d'un espace plus grand et plus aéré. L'optimisation des espaces peut être améliorée par l'intégration de mobiliers.

En ce qui concerne l'enveloppe extérieure de la zone bureaux, la façade en béton est isolée uniquement au niveau du bardage en tôle. Les décrochés et le pignon en béton qui ne présentent pas d'isolation, devront faire l'objet du doublage intérieur évoqué ci-avant. Les menuiseries extérieures sont à remplacer à l'identique (sauf avis contraire de l'étude thermique à réaliser). Les brise-soleils métalliques sont en bon état et ne nécessitent pas d'intervention.

Enfin, il a été constaté in situ que la paroi vitrée extérieure de la cage d'escalier n'est pas toute hauteur et s'arrête avant la toiture. Cette anomalie devra être reprise afin d'isoler l'intérieur de l'extérieur tant sur le niveau thermique qu'acoustique.

3. Parti architectural

3.1 L'adaptation du HM91

Après l'étude de trois scénarii de la répartition intérieure des nouveaux locaux du HM91, le projet qui a été retenu propose d'implanter les nouvelles surfaces du côté des locaux déjà existants, comme une véritable extension de ceux-ci. Ainsi, le nouveau plancher est créé au même niveau fini du R+1 existant.

La nouvelle dalle permettant d'agrandir la surface du R+1 sert également à étendre la zone des sanitaires existants au RDC afin d'y intégrer les locaux Vestiaires et Douches demandés.

Les grands principes de ce projet sont :

- L'utilisation des deux escaliers et du couloir existant pour desservir les nouveaux locaux créés.
- La création d'une enveloppe thermique et acoustique unique entre les locaux à rénover et ceux à créer
- Offrir aux utilisateurs une proximité immédiate dans les déplacements entre bureaux et entre bureaux et locaux de vie
- Offrir de la visibilité depuis le bureau en open space sur la zone de traitement de Fret comme demandé dans le programme

3.2 La création des préaux du HM91 et du HM6

Le contexte du projet se caractérise par un langage architectural assez varié et hétéroclite. Un fort contraste se fait entre l'architecture moderne du HM91, celle du HM6 et le style plus régional des bâtiments avoisinants de faible hauteur avec des toitures à deux pans.

Par ailleurs, les espaces vides entre ces éléments, dont une partie est prévue pour la construction des deux préaux, relèvent plus du statut de « délaissés urbains » que de celui d'espaces extérieurs fonctionnels. En effet, au fil des années, une succession d'éléments matériels et urbain se sont accumulés sur ces surfaces extérieures : clôture de différents aspects et hauteurs, peinture au sol dégradée et désuète, plantations spontanées et aléatoires, bordures d'anciens tracés, etc.

Afin de s'insérer au mieux dans cet ensemble d'éléments, le projet prévoit deux formes de préaux épurés, rattachée chacune au HM91 et au HM6. Elles se développent dans l'alignement des façades des hangars et sur l'ensemble de la surface disponible.

Pour le préau du HM91, la charpente métallique est définie selon une trame orthogonale à 45° de 3m posée sur deux files de poteaux en V avec une portée de 21,21 m afin de libérer l'espace au sol pour le stockage et la circulation d'engins.

Pour le préau du HM6, la structure de la toiture est identique à celle du HM91. Elle est tronquée côté Piste afin de suivre la séparation existante entre le parking des avions et l'espace de traitement du Fret, matérialisée par les barrières anti-souffle en place.

Au-dessus de la charpente métallique des deux préaux, une toile tendue se déploie de manière uniforme sur l'ensemble des deux surfaces. Attachée sur des arcs métalliques de tension fixés eux-mêmes sur les poutres métalliques, la toile tendue dessine des ondulations régulières et douces et permet de caractériser les deux formes simples créées.

Ces ondulations répétées offrent différentes perspectives des deux préaux selon le point de vue et puise son inspiration dans les courbes des formes aérodynamiques de l'aviation, en cohérence avec le contexte du projet.