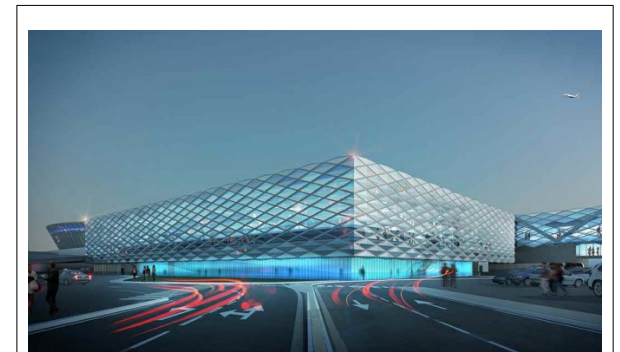


Aéroport de Nice - Côte d'Azur
Extension du T2 - T 2.3
06000 NICE

NOTE DE PRÉSENTATION – SÉCURITÉ INCENDIE
TERMINAL T 2.3
PHASE PERMIS DE CONSTRUIRE

Batiss
|←→|
Bureau d'étude
Sécurité incendie
Sûreté - Coordination SSI

35, av. Pierre Sépard
94200 IVRY-SUR-SEINE
Tel : 01 43 14 00 00
www.batiss.fr



Stéphane AUREL
Architecture
16 rue Pierre Levée
75011 PARIS

Affaire : 06-P318-0022
Ref : 19-0416-T
Le 22 février 2019 - Ind. 0

1) DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE :

- Calcul des effectifs année 2017 sur la base des statistiques 2016
- Calcul des dégagements année 2017 sur la base des statistiques 2016 / travaux 2017
- Derniers PV de la commission de sécurité :
 - N° 16.87.01 du 27 juin 2016 – Visite de réception de travaux
 - N° 15.154.04 du 10 novembre 2015 – Permis de construire N° 006.088.15-0223
 - N° 15.109.01 du 6 Août 2015 – Visite périodique
- Guide Technique du STAC – Capacité des aérogares passagers – Août 2010

2) SITUATION EXISTANTE :

▪ CLASSEMENT DE L'ÉTABLISSEMENT

Le classement ERP de l'aérogare est déterminé en fonction de l'estimation de l'effectif maximal admis dans la structure.

Pour déterminer cette valeur, il est utilisé la courbe des débits classés de passage avec prise en compte des heures de pointes de référence, soit la 1ère heure et la quarantième heure.

Ce choix, basé sur l'analyse des trafics réels dans l'aérogare permet d'obtenir une évaluation réaliste des effectifs maximum présent dans l'aérogare et c'est sur cette base qu'est retenu le classement de l'établissement.

Sur cette base, l'effectif accueilli par l'ERP de l'aérogare T2 est arrêté selon le dernier PV de la commission de sécurité à 6324 personnes.

Le classement est le suivant :

B – Classement : Établissement Recevant du Public

Complexe de la 1^{ère} catégorie de types : **GA** (Gares)

L (Salles de réunions – Salons VIP), **M** (magasins)

N (Bar – Restaurant), **R** (salle d'enseignement sans

hébergement)

V (Établissement de culte), **W** (Bureaux),

Y (expositions temporaires à but non lucratif)

▪ **RÉGLEMENTATION DE RÉFÉRENCE :**

La réglementation applicable du point de vue de la sécurité incendie à cet ERP de 1ere catégorie est la suivante :

- Le Code de la Construction et de l'Habitation, articles R 123-1 à R 123-55
- L'arrêté du 25 juin 1980 modifié : Dispositions générales à tous les ERP.
- L'arrêté du 24 décembre 2007 modifié : Dispositions particulières aux activités de type GA.
- L'arrêté du 05 février 2007 modifié : Dispositions particulières aux activités de type L.
- L'arrêté du 22 décembre 1981 modifié : Dispositions particulières aux activités de type M.
- L'arrêté du 04 juin 1982 modifié : Dispositions particulières aux activités de type R.
- L'arrêté du 21 juin 1982 modifié : Dispositions particulières aux activités de type N.
- L'arrêté du 21 avril 1983 modifié : Dispositions particulières aux activités de type V.
- L'arrêté du 21 avril 1983 modifié : Dispositions particulières aux activités de type W.
- L'arrêté du 12 juin 1995 modifié : Dispositions particulières aux activités de type Y.
- L'arrêté du 09 mai 2006 : Dispositions relatives aux Parcs de Stationnement – Type PS
- L'arrêté du 22 mars 2004 : Instruction Technique « IT 246 » relative au désenfumage dans les ERP
- L'arrêté du 3 mars 1982 : Instruction Technique « IT 246 » relative au désenfumage dans les ERP (pour les parties de l'établissement dont le dépôt de permis de construire est antérieur à mars 2004)
- L'arrêté du 24 mai 2010 : Instruction Technique « IT 249 » relative aux façades
- L'arrêté du 3 mars 1982 : Instruction Technique « IT 249 » relative aux façades (pour les parties de l'établissement dont le dépôt de permis de construire est antérieur à mai 2010)
- L'arrêté du 19 novembre 2001 : Instruction technique IT 263 relative à la construction et au désenfumage des volumes libres intérieurs dans les ERP.
- Circulaire du 30 décembre 1994 : Instruction technique IT 263 relative à la construction et au désenfumage des volumes libres intérieurs dans les ERP. (pour les parties de l'établissement dont le dépôt de permis de construire est antérieur à novembre 2001)
- Le référentiel des normes « SSI » cité par la norme NFS 61-930.
- Le Code du Travail pour les parties ne recevant pas de public

La réglementation applicable du point de vue de l'accessibilité PMR dans les ERP :

- L'Ordonnance du 26 septembre 2014, le Décret n° 2014-1326 du 5 novembre 2014, l'Arrêté du 20 avril 2017 pour les réalisations postérieures à 2017
- Loi n° 2005-102 du 11 février 2005, le Décret n° 2006-555 du 17 mai 2006 et l'Arrêté du 1^{er} août 2006 pour les réalisations postérieures à 2006
- L'arrêté du 31 mai 1994

- **COMPATIBILITÉ DES TRAVAUX NEUFS AVEC LES EXISTANTS DU POINT DE VUE DE LA SÉCURITÉ INCENDIE :**

Les parties existantes auxquelles viennent se rattacher les bâtiments réalisés en extension intéressent des entités bâtementaires réalisées dans le référentiel réglementaire applicable à ce jour soit l'arrêté du 25 juin 1980 et l'ensemble de ses textes complémentaires cités ci-dessus.

- Il n'y aura donc pas de différentiel notable de réglementation à gérer dans le cadre des travaux

Toutefois, le programme de travaux vient en extension d'un existant, la réglementation en vigueur à ce jour et les hypothèses de conception retenues pour le programme de travaux neufs seront applicables dans les conditions définies par l'article GN 10, soit :

- Le programme des travaux neufs sera réalisé dans le contexte réglementaire applicable à ce jour avec prise en compte des hypothèses de conception fixées pour le programme des travaux, notamment pour ce qui concerne les hypothèses qui seront retenues pour le calcul des effectifs.
- Pour les parties existantes modifiées par les travaux, les items modifiés par les travaux ou aggravés par la modification des dispositions constructives seront mis à niveau des exigences prises en compte pour le programme des travaux neufs
- Les parties existantes non modifiées par le programme des travaux sont laissées en l'état

→ Un plan de zoning fixant la limite de l'application de la mise à niveau réglementaire des locaux au regard des hypothèses programme sera établi à cet effet.

3) ÉTAT FUTUR :

- **CLASSEMENT DE L'ÉTABLISSEMENT**

Réalisation d'un seul établissement recevant du public composé de deux entités bâtementaires indépendantes placées sous direction unique pour la sécurité des personnes

- ***Le terminal T2 recevra dans sa globalité un effectif de l'ordre de 8000 personnes après agrandissement, effectif qui sera arrêté selon l'estimation aux heures de pointe qui sera à réactualiser.***
- La Darse est susceptible de recevoir au plus 2380 personnes à long terme, effectif résultant d'une évaluation selon le scénario avion

Comme $H > 8$ m dans chacune des entités et que chacune d'entre elle est susceptible d'être classée en 1^{ère} catégorie, la Darse et le Terminal T2 ne formeront qu'un seul établissement de 1^{ère} catégorie

La Darse sera donc réalisée dans la continuité de l'ERP existant. Elle sera néanmoins conçue comme une entité autonome du point de vue des dégagements et de ses équipements techniques afin d'éviter l'effet de chaîne, notamment dans les processus de mise en sécurité.

- Création d'un sas avec escalier entre les deux entités pour permettre au T2 étendu d'évacuer indépendamment de la Darse et réciproquement
- Cette indépendance fonctionnelle permettra de réaliser une zone d'alarme spécifique pour la Darse
- Indépendance fonctionnelle des équipements techniques entre la Darse et le T2, de façon à éviter l'effet de chaîne dans une panne technique.

Cette indépendance fonctionnelle doit pouvoir servir les objectifs de sécurisation du site avec possibilité de fermer le T2 tout en conservant dans un premier temps la Darse en exploitation et réciproquement.

L'ensemble – extension du T2 et Darse – fera donc l'objet d'un classement unique en **ERP de 1ere catégorie**, accueillant un **effectif total** qui sera déterminé après prise en compte du **nouveau calcul aux heures de pointe** dans la configuration étendue de l'aéroport.

Nota :

Pour le dimensionnement des issues, les effectifs ont été définis locaux par locaux selon la méthode détaillée annexe 1.

4) RAPPEL DES DÉROGATIONS APPLIQUÉES AU T2

DÉROGATIONS APPLIQUÉES AU T2	APPLIQUÉES À L'EXTENSION	APPLICABLE À LA DARSE
<p>1. Non accessibilité de la façade intérieur du bâtiment à R+4</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 esc enclouonnés - Sprinklage bât intérieur et surfaces commerciales - SSi A généralisé avec DAI dans tous les volumes y compris plenum, à l'exception des grands volumes - Limitation du potentiel calorifique à matériaux M0 ou M1 dans les grands volumes - Service sécurité : 1 SSIAP 2 et 2 SSIAP 1 - RIA dans l'ensemble de l'établissement 	<ul style="list-style-type: none"> - SSi A généralisé avec DAI dans tous les volumes y compris plenum, à l'exception des grands volumes - RIA dans l'ensemble de l'établissement 	NON
<p>2. Pas de résistance au feu de la façade sur salle d'embarquement du cône:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Surdimensionnement du DF des locaux à RdC du bâtiment bureaux - Isolement cuisine restaurant par parois CF 1H - SSi A généralisé avec DAI dans tous les volumes y compris plenum, à l'exception des grands volumes - - Limitation du potentiel calorifique à matériaux M0 ou M1 dans les grands volumes - Service sécurité : 1 SSIAP 2 et 2 SSIAP 1 - Mise en place de sprinklage dans les commerces du niveau 6.60 	<ul style="list-style-type: none"> - SSi A généralisé avec DAI dans tous les volumes y compris plenum, à l'exception des grands volumes 	NON

DÉROGATIONS APPLIQUÉES AU T2	APPLIQUÉES À L'EXTENSION	APPLICABLE À LA DARSE
<p>3. Non asservissement des DVIS au système d'alarme : <i>- Renforcement du service de sécurité par un SSIAP 1 supplémentaire</i></p>	<p>- Oui</p>	<p>Oui, à priori</p>
<p>4. Non recoupement des combles au dessus des cellules commerciales de plus de 300 m² <i>- Détecteur dans les combles des cellules</i></p>	<p>- Oui, si des cellules commerciales venaient à être réalisées</p>	<p>NON Pas de cellules commerciales dans la Darse</p>
<p>5. IT 246 : Dépassement des 1600 m² pour les cantons de DF des halls <i>- Majoration des surfaces de DF du hall embarquement et enregistrement (dans le cône) (+85% dans Hall Embarq. et +76% dans le Hall Enreg.)</i> <i>- AN naturelle par ouverture simultanée des porte dans le canton et les cantons périphériques</i> <i>- Prévoir des O Façades périphériques du hall Embarq. et Enreg. pour complément évacuation de fumées</i> <i>- Prendre en compte dans le calcul du DF la surface des commerces</i> <i>- Étendre la DI dans la zone commerce du hall Embarq.</i> - Mettre de la DI linéaire dans les grands volumes de halls <i>- Étendre le sprinklage à la zone commerce du hall embarquement</i> <i>- Installer des RIA dans la zone commerce du hall d'embarquement seron MS 14 RIA 25</i> <i>- Interdire l'accès à la passerelle en cas de sinistre</i></p>	<p>- Sans objet, cette mesure concerne le volume de grande hauteur du cône</p>	<p>NON</p>
<p>6. Absence de DI Linéaire dans les grands volumes des hall du cône contrairement à la demande de déroq IT 246 <i>- Renforcement de l'équipe de sécurité par un agent supplémentaire</i></p>		<p>NON</p>

5) DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

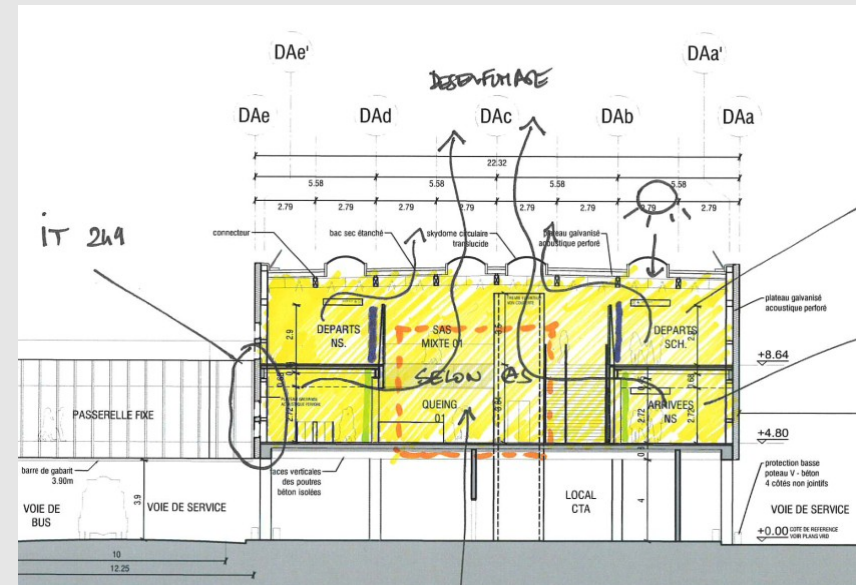
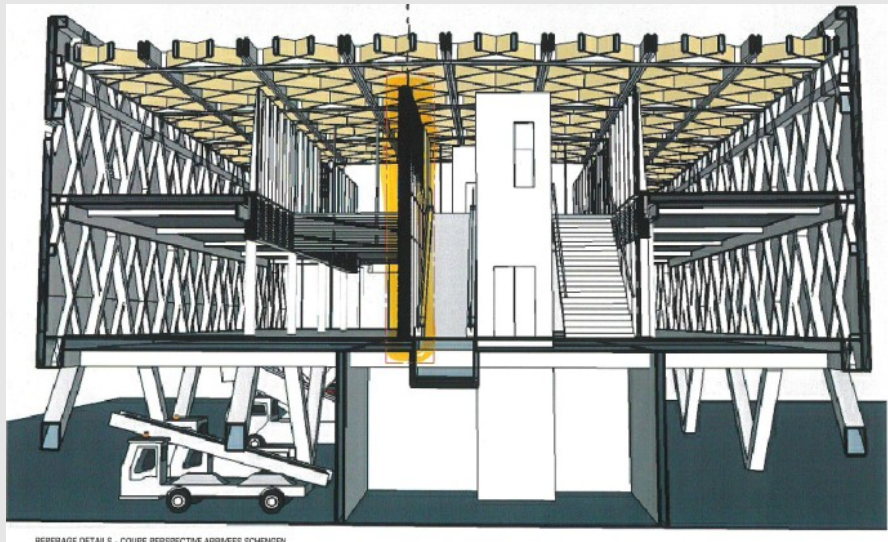
	Exigence retenue	EXTENSION T2 Commentaires / Description	Exigence retenue	DARSE Commentaires / Description
Hauteur et niveau de référence	H > 8 M	<p>Selon paragraphe § 5.2 de la note de sécurité du dossier PC de juin 14</p> <p>Demande d'avis N°1 : <i>L'extension du module ressource et du PIF est réalisée sur deux niveaux, le rez-de-chaussée haut et le rez-de-chaussée bas. Il est demandé à considérer chacun de ces 2 niveaux comme un rez-de-chaussée car ils sont chacun en relation directe avec les espaces extérieurs accessibles aux engins des services de secours. En effet, chacun de ces niveaux, soit le niveau haut et le niveau bas, est desservi par une voirie, la voirie haute ou la voirie basse, chacune accessible aux engins des services de secours. Pour ces niveaux considérés à rez-de-chaussée, le critère retenu pour la distance maximale à parcourir pour rejoindre une évacuation est de 50 m. De même, les cages d'escalier desservant le rez-de-chaussée haut de l'extension et aboutissant à rez-de-chaussée bas en sont pas enclouonnées dans le volume du rez-de-chaussée haut.</i></p>	H > 8 m	<p>H > 8 m compte-tenu de la Hauteur sous Plafon demandée à Rez-de-Chaussée pour passage engins sous le bâtiment.</p> <p>Le niveau de référence est le rez-de-chaussée, niveau des sorties sur extérieur du bâtiment.</p>
Desserte	Selon Existant	<p>Selon le PC initial, l'établissement est desservi par deux voies de 12 m et une voie de 8m :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Voies de 12 m <ul style="list-style-type: none"> - Piste côté Sud - Esplanade des arrivées au niveau 0.00 et viaduc de départ / dépose au niveau 5.00 ▪ Voies de 8 m : Esplanade Ouest <p>L'extension ne modifie pas les conditions d'accès des secours</p> <p>Le module ressource réalisé dans le cadre du programme des travaux neufs disposera de 4 escaliers ouvrant à rez-de-chaussée sur les espaces extérieurs. En application du projet de modification de l'article CO3 accepté par la commission centrale de sécurité, ces 4 nouveaux escaliers constituent autant de points d'accès pour le rez-de-chaussée haut du module ressource.</p>	<p>Deux façades accessibles</p> <p>Voies de 8 m de large</p>	<p>Façades desservies :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Façade de la Darse côté Piste ▪ Façade de la Darse côté Ville <p>Voies de desserte : Au pied de chacune des façades desservies :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Voie « échelle » de 8 m avec 4 m au moins de chaussée en pied de façade, le bord de la chaussée étant compris entre 1 et 8 m de l'aplomb de la façade. <p>Linéaires de façade desservis : Les linéaires de façade desservis seront dotés de baies ouvrantes pour façades aveugles. À cet effet, les châssis seront équipés selon les exigences de l'article CO3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dimensions 0,9 m x 1,8 m de hauteur - Ouverture intérieure et extérieure - Repérage des châssis - Châssis implantés tous les 15 à 20 m sur les linéaires de façades situés en dehors des zones desservies par le débouché à l'extérieur des escaliers enclouonnés (un escalier couvrant un linéaire d'au plus 50m))

	Exigence retenue	EXTENSION T2	Exigence retenue	DARSE
		Commentaires / Description		Commentaires / Description
				<ul style="list-style-type: none"> ▪ Demande d'avis N°2 : Desserte de la Darse dans la zone de vis-à-vis du Hangar H5 <i>Le hangar H5 existant est implanté à 5 m en vis-à-vis de la façade de la Darse.</i> <i>Sur un linéaire de 80 ml, la largeur de la voie de desserte sera réduite à 5m avec chaussée de 3 m.</i> <i>Sur ce linéaire pour lequel la façade de la DARSE est traitée PF 1H, il n'y aura pas de baie accessible, ni desserte possible par voie échelle.</i> <i>Il est proposé d'assurer l'accessibilité à cette zone de la DARSE par les escaliers d'au moins 2 UP débouchant directement à l'extérieur à rez-de-chaussée.</i> <i>Pour ce faire, nous proposons de faire référence à la modification à l'article CO 3 acceptée par la commission centrale par PV du 08 novembre 2011.</i> <i>Ce texte offre une solution variante à la desserte des bâtiments en permettant d'utiliser les escaliers enclouonnés de 2 UP au moins débouchant à RdC sur des espaces en lien direct avec les voies utilisées par les engins des services de secours</i>
Isolement par rapport aux tiers	Selon Existant	<p>Le projet ne modifie pas les conditions d'isolement du bâtiment T2 vis-à-vis des Tiers.</p> <p>Le Bâtiment T2 n'est pas isolé comme un Tiers de la Darse, il est simplement rendu indépendant de la Darse du point de vue technique et de ses dégagements.</p>	<p>Pour H > 8 m, isolement par rapport aux tiers en vis-à-vis :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aire libre de 8m - Paroi PF 1H et baies PF 1/2 H 	<ul style="list-style-type: none"> - Il n'y a ni tiers contigu, ni tiers superposé - Isolement de 12 m entre la façade du bâtiment et le nez des avions. - Isolement par rapport au hangar « 5 » existant à simple rez-de-chaussée : <ul style="list-style-type: none"> - Le hangar se situe à 5 m en vis à vis-à-vis - Le hangar est à simple rez-de-chaussée, - Le hangar abrite des activités relevant du Code du Travail, il ne relève des Installations classées pour la protection de l'environnement. <p>La façade de la DARSE, établissement ERP sera traité sur la longueur du vis-à-vis par une paroi PF 1H, les châssis vitrés se trouvant dans cette zone seront traités PF 1/2 H</p> <p><i>Nota :</i> <i>Dans cette zone, les zones de façade de la Darse situées en surplomb de la toiture du hangar « 5 » ne seront pas résistante au feu, car la toiture du hangar se situe à plus de 4m de la façade de la DARSE.</i></p>

	Exigence retenue	EXTENSION T2 Commentaires / Description	Exigence retenue	DARSE Commentaires / Description
Structures	Selon état existant : - Porteurs : SF 1h 30 - Planchers : CF 1h 30 - Charpente : SF 1/2 h ou application CO 13	Les structures réalisées dans le cadre du programme des travaux neufs pour l'extension respecteront les mêmes règles. La charpente dans la mesure où elle ne participe pas à la stabilité générale du bâtiment n'aura pas de stabilité au feu puisque : - soit, le plenum sera surveillé par de la DAI – équipement installé par ailleurs en application des dérogations 1 & 2 - soit, la charpente sera visible depuis le sol	Référence H > 8 m	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hauteur du rez-de-chaussée – trafic engins et stockage matériels <ul style="list-style-type: none"> - Porteurs : SF 2 H - Plancher haut : CF 2 H ▪ Dans le volume de la Darse – Hauteur entresol et Niv. 1 <ul style="list-style-type: none"> - Porteurs : SF 1 H 30 - Plancher : CF 1H 30 - Charpente : La charpente dans la mesure où elle ne participe pas à la stabilité générale du bâtiment n'aura pas de stabilité au feu dans la mesure où : <ul style="list-style-type: none"> - Soit, le plenum sera surveillé par de la DAI - Soit, la charpente est visible depuis le sol du local
Façades	IT 249	<ul style="list-style-type: none"> - Réaction au feu M2 - Pas de C+D applicable, sauf à l'aplomb des locaux à risques importants, où un C+D de 1 m sera réalisé en application de l'article CO 21§3. 	<ul style="list-style-type: none"> - IT 249 - Réaction au feu M2 - Pas de C+D applicable 	Règles applicables à l'ensemble de la façade, à l'exception : <ul style="list-style-type: none"> - Des zones de façade situées à l'aplomb des locaux à risques où un C+D de 1 m sera réalisé en application de l'article CO 21§3. - Des zones de façade résistantes au feu situées dans les zones d'isolement par rapport aux tiers
Isolément entre niveaux	Selon dispositions existantes	<p>Les 2 niveaux sont à rez-de-chaussée. En application de CO 52§3, il n'y a pas d'obligations particulières pour l'enclouement des escaliers.</p> <p>Les façades du rez-de-chaussée haut du module ressource situées en limite des cages d'escalier extérieur extérieurs ne seront pas résistantes au feu.</p> <p>Par contre, dans la hauteur du RdC-Bas, les façades implantées en limite des volées d'escalier extérieur seront résistantes au feu : CF 1h 30</p> <p>Ascenseurs encloués par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parois CF 1H 30 et porte palière PF 1/2 H 	<p>Bâtiment composé de 2 niveaux sur rez-de-chaussée partiel</p> <p>L'entresol et le niveau 1 sont traités en volume unique sur 2 niveaux</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Les ascenseurs et les escaliers normaux participant au calcul des dégagements seront encloués par paroi CF 1H30 et porte palière PF 1/2 H. Les portes palières d'escalier seront dotées d'une ferme porte. ▪ Demande d'avis N°3 : Palier traversant sur escalier encloués <i>Pour raisons fonctionnelles, les paliers des escaliers encloués de la Darse peuvent être équipés de deux portes palières afin de desservir les circulations « S » et « NS » nécessairement séparées en termes de flux. Ces portes devant impérativement rester fermées en usage normal, elles ne seront pas à fermeture automatique car le palier n'est pas traversé par une circulation horizontale au sens de l'article CO53 §3. Au contraire, ces portes seront équipées de ferme-porte avec déverrouillages électromagnétiques pour issue de secours repris sur la fonction « Evacuation » du SSI.</i> - Les escaliers permettant d'accéder aux salles de préboarding sont supplémentaires, ils seront simplement séparés en partie haute des circulations sur lesquelles ils débouchent par des écrans de cantonnement - La Darse avec ses galeries « arrivée » et « départ » menant aux salles de préboarding en double hauteur constitue un volume unique sur deux niveaux qui sera désenfumé dans les conditions définies par l'le § 7.1.5 de l'IT246.

	Exigence retenue	EXTENSION T2 Commentaires / Description	Exigence retenue	DARSE Commentaires / Description
Cloisonnement intérieur	<p>Selon dispositions existantes</p> <p>Cloisonnement traditionnel</p>	<p>Application des principes définis par le cloisonnement traditionnel :</p> <p>Parois entre dégagements accessibles au public, soit les parois entre circulations, galeries empruntées par les voyageurs, hall et aires d'attente :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pas d'exigence particulière de résistance au feu - Parois séparatives réalisées en matériaux incombustibles <p>Parois entre locaux dédiés et dégagements :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parois, pleine ou vitrée, CF 1 H avec porte PF 1/2 H + FP. - Châssis vitrés PF 1/2 H 	<p>Cloisonnement traditionnel</p> <p>Entresol et niveau 1 traités en volume unique sur 2 niveaux</p>	<p>Application des principes définis par le cloisonnement traditionnel :</p> <p>Parois entre locaux dédiés et dégagements, circulations, galeries voyageurs, hall et aires d'attente :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parois, pleine ou vitrée, CF 1 H avec porte PF 1/2 H + FP. - Châssis vitrés PF 1/2 H <p>Parois entre galeries voyageurs et volume double hauteur des salles de préboarding :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les parois mises en oeuvre le sont pour des problèmes de sûreté, notamment pour ce qui concerne la séparation de flux Schengen, Non-Schengen. - Les 2 niveaux de la Darse sont traités comme un volume unique en double hauteur, les parois entre galeries et salles de préboarding ne sont pas résistantes au feu. <p>Afin de ne pas gêner le désenfumage de l'ensemble comme un volume unique, ces parois seront ouvertes en partie haute, dans le tiers supérieur environ. Ces ouvertures seront dotées de grilles répondant aux exigences de la sûreté</p>

Schémas en coupe sur Darse



	Exigence retenue	EXTENSION T2 Commentaires / Description	Exigence retenue	DARSE Commentaires / Description
Locaux à risques moyens	<p>Article CO 28 §2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paroi et plafond : CF 1H - Porte d'accès : CF 1/2 H + FP 	<p>L'ensemble des locaux à risques moyens réalisés dans le cadre des travaux seront isolés en tant que tels, il s'agit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des locaux de réserves, rangement, ménage - Des locaux techniques 	<p>Article CO 28 §2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paroi et plafond : CF 1H - Porte d'accès : CF 1/2 H + FP 	<p>L'ensemble des locaux à risques moyens réalisés dans le cadre des travaux seront isolés en tant que tels, il s'agit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des locaux de réserves, rangement, ménage - Des locaux techniques
Locaux à risques importants	<p>Article CO 28 §1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paroi et plafond : CF 2H - Porte d'accès : CF 1 H + FP n'ouvrant pas sur une zone accessible au public 	<ul style="list-style-type: none"> - Modifications apportées au Poste Transformateur à Rdc Bas, le local ouvre directement sur les espaces extérieurs. 	<p>Article CO 28 §1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paroi et plafond : CF 2H - Porte d'accès : CF 1 H + FP n'ouvrant pas sur une zone accessible au public 	<p>L'ensemble des locaux à risques importants réalisés dans le cadre des travaux seront isolés en tant que tels, il s'agit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Locaux techniques spécifiques implantés au rez-de-chaussée et donnant directement sur les espaces extérieurs
Dégagements	<p>Dégagements de l'extension indépendants de ceux réalisés pour l'existant</p>	<p>Afin de ne pas remettre en cause la conception des existants, en application de l'article GN 10, les surfaces réalisées en extension disposeront de leurs propres capacités de dégagement</p> <p>=> Cf tableau de calcul des effectifs et des dégagements par zone joint en annexe.</p> <p>Distances à parcourir : Pour chacun des niveaux, rez-de-chaussée haut et bas, ouvrant chacun de plain pied sur les espaces extérieurs accessibles aux engins, les distances maximales à parcourir pour rejoindre un dégagement protégé ou une sortie sur extérieur est de 50m.</p> <p>Généralités :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les portes des sorties vers les dégagements protégés ou donnant sur extérieur s'ouvriront dans le sens de la sortie. - La manœuvre de chaque vantail sera aisée. Lorsque ces portes sont dotées de verrouillage électromagnétique pour issue de secours, ces dispositifs seront conformes à la norme NFS 61-937 et seront intégrés à la fonction Evacuation du SSI pour libération des portes en cas d'alarme générale d'évacuation 	<p>Dégagements dimensionnés pour les effectifs de la Darse</p>	<p>Pour la Darse, l'effectif maximum admis est basé sur l'analyse des scénarios avions.</p> <p>Chaque zone dispose d'une capacité de dégagements permettant d'évacuer les effectifs reçus</p> <p>=> Cf tableau de calcul des effectifs et des dégagements par zone joint en annexe.</p> <p>Distances à parcourir : Pour chacun des niveaux 1 et entresol, situés en étage, les distances maximales à parcourir pour rejoindre un dégagement protégé est de 40m.</p> <p>Généralités :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les portes des sorties vers les dégagements protégés ou donnant sur extérieur s'ouvriront dans le sens de la sortie. - La manœuvre de chaque vantail sera aisée. Lorsque ces portes sont dotées de verrouillage électromagnétique pour issue de secours, ces dispositifs seront conformes à la norme NFS 61-937 et seront intégrés à la fonction Evacuation du SSI pour libération des portes en cas d'alarme générale d'évacuation

	Exigence retenue	EXTENSION T2 Commentaires / Description	Exigence retenue	DARSE Commentaires / Description
Aménagements intérieurs	Articles AM	<p>- Locaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - sols : Dfl-s2 ou M4 - murs : C-s3, d0 ou M2 - plafonds : B-s3, d0 ou M1 - Gros mobilier : M3 <p>- Escaliers encloisonnés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - sols : Cfl-s1 ou M3 - murs : B-s2, d0 ou M1 - plafonds : B-s1, d0 ou M1 <p>Les produits isolants seront :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pour les isolants extérieurs : Par isolant minéral type laine de roche A2-s3, d0 ▪ Pour les isolants muraux intérieurs : Ils seront protégés par une peau en plaque de plâtre de 12,5 mm d'épaisseur formant écran thermique assurant une protection pendant ¼ heure, selon les prescriptions données par le guide d'emploi des isolants dans les ERP. <p>Un dossier de PV justificatifs de la réaction au feu des matériaux mis en œuvre pour l'aménagement de l'établissement sera remis à la commission de sécurité lors de la visite préalable à l'ouverture de l'établissement au public.</p>		
Désenfumage	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Selon dispositions existantes ▪ IT 246 ▪ DF ▪ Normes SSI, notamment : <ul style="list-style-type: none"> - NFS 61-937 - NFS 61-931 - NFS 61-932 	<p>Le rez-de-chaussée haut du bâtiment T2.2 dans sa zone de jonction au sud-ouest du cône est désenfumé naturellement. Cette zone a fait l'objet d'une note de calcul pour le dimensionnement des désenfumages. Les calculs ont été réalisés en 2016 / 2017 dans le référentiel actuel de l'IT 246, pour des locaux de classe 1. Les valeurs données par ces notes de calcul sont considérées acquises et conformes à la réglementation. Les principes de conception donnés pour le désenfumage de ces zones seront repris pour gérer les modifications à apporter dans la zone de jonction avec le Cône.</p> <p><i>Nota :</i> Le désenfumage du cône n'est pas modifié par le programme des travaux</p> <p>Pour la zone extension – RdC Haut</p> <ul style="list-style-type: none"> - Désenfumage naturel du module ressource et du PIF selon IT 246, locaux de classe 1 pour HSP < 15 m. - Désenfumage naturel des circulations passager de la zone réservée. Compte-tenu de la grande largeur de ces locaux, le désenfumage sera réalisé dans les conditions définies pour les hall, à savoir selon les règles de l'IT 246 applicables aux locaux – locaux de classe 1. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ IT 246 ▪ DF ▪ Normes SSI, notamment : <ul style="list-style-type: none"> - NFS 61-937 - NFS 61-931 - NFS 61-932 	<p>Les galeries « arrivées » et « départ » de la DARSE et les salles de préboarding réalisées en double hauteur seront désenfumées naturellement comme un volume unique sur deux niveaux selon dispositions fixées par l'article 7.1.5 de l'IT 246 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le dimensionnement sera conforme à l'IT 246 pour des locaux de classe 1. ▪ La darse sera divisée en cantons de 60 m de longueur au plus et de moins de 1600 m² ▪ L'évacuation des fumées se fera par exutoires en toitures implantés au droit des vides en double hauteur. ▪ Les arrivées d'air se feront par bouche en façade à chacun des niveaux Entresol et niveau 1, dans la hauteur libre de fumée du volume <p>Nota : Dans la zone de vis-à-vis du Hangar H5, zone où la façade est traitée résistante au feu, les amenées d'air seront prises en pied de bâtiment à RdC afin de ne pas se situer dans une zone enfumée. Elles se situeront à plus de 8 m de la façade du hangar en vis-à-vis.</p>

	Exigence retenue	EXTENSION T2 Commentaires / Description	Exigence retenue	DARSE Commentaires / Description
		<p>Pour la zone extension – RdC bas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Désenfumage mécanique de la galeire « arrivée voyageurs » traitée en tant que hall selon article DF 6 §2 et de la zone de récupération des bagages selon les règles de l'IT 246, à savoir une extraction dimensionnée pour un taux de 12 V/H. - Désenfumage mécanique du tri bagages, volume non accessible au public, mais représentant une surface de plus de 300m² <p>Escaliers</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les cages d'escalier enclouées seront désenfumées par un exutoire de désenfumage de 1 m² en partie haute. - La commande d'ouverture sera manuelle et constituée par un DCM situé à rez-de-chaussée de chacune des cages. - L'arrivée d'air se fera par ouverture manuelle de la porte palière au débouché à RdC des cages d'escalier <p>Un dossier DF 2 sera établi avant réalisation des ouvrages. Ce dossier détaillera le dimensionnement et la position des dispositifs de désenfumage</p>		<p>Passerelles embarquement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les passerelles d'embarquement seront désenfumées naturellement par exutoire en toiture et arrivées d'air par bouches en façade. <p>Escaliers</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les cages d'escalier enclouées seront désenfumées par un exutoire de désenfumage de 1 m² en partie haute. - La commande d'ouverture sera manuelle et constituée par un DCM situé à rez-de-chaussée de chacune des cages. - L'arrivée d'air se fera par ouverture manuelle de la porte palière au débouché à RdC des cages d'escalier <p>Un dossier DF 2 sera établi avant réalisation des ouvrages. Ce dossier détaillera le dimensionnement et la position des dispositifs de désenfumage.</p>
<p>Électricité Éclairage de sécurité</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existant ▪ Articles EL ▪ Articles EC 	<p>La distribution électrique respectera les dispositions techniques de la norme NFC 15-100 ainsi que les exigences des articles EL et EC. Pour cela la distribution électrique des locaux et des dégagements sera répartie sur 2 circuits sélectivement protégés. Les commandes de l'éclairage des zones publiques sera rendue inaccessible au public.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alimentation électrique Normal Remplacement La source normale sera réalisée par le branchement EDF de l'établissement. ▪ Alimentation électrique de Sécurité Les installations de sécurité visées à l'article EL 3 seront reprises sur une alimentation électrique de sécurité constituée d'un groupe électrogène de sécurité alimentant un Tableau Général de Sécurité (TGS) réalisé dans les condition définies par EL15. Les alimentations électriques pour les moteurs de désenfumage et des installations de sécurité telles que visées par l'article EL 3 seront spécifiques et issues directement du TGS de l'établissement et sélectivement protégée selon article EL 16. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Articles EL ▪ Articles EC 	<p>La distribution électrique respectera les dispositions techniques de la norme NFC 15-100 ainsi que les exigences des articles EL et EC. Pour cela la distribution électrique des locaux et des dégagements sera répartie sur 2 circuits sélectivement protégés. Les commandes de l'éclairage des zones publiques sera rendue inaccessible au public.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alimentation électrique Normal Remplacement La source normale sera réalisée par le branchement EDF de l'établissement. ▪ Alimentation électrique de Sécurité Les installations de sécurité visées à l'article EL 3 seront reprises sur une alimentation électrique de sécurité constituée d'un groupe électrogène de sécurité alimentant un Tableau Général de Sécurité (TGS) réalisé dans les conditions définies par EL15. Les alimentations électriques pour les moteurs de désenfumage et des installations de sécurité telles que visées par l'article EL 3 seront spécifiques et issues directement du TGS de l'établissement et sélectivement protégée selon article EL 16.

	Exigence retenue	EXTENSION T2 Commentaires / Description	Exigence retenue	DARSE Commentaires / Description
		<p>Les installations de sécurité respecteront l'ensemble des dispositions fixées par les articles EL12 à EL 17.</p> <p>Dans la continuité de l'existant, l'éclairage de sécurité sera réalisé sur source centrale en extension de l'existant.</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'installation sera conforme aux exigences de l'article EC 11 - Cet éclairage de sécurité assurera le balisage des dégagements et l'éclairage d'ambiance des halls de plus de 100 personnes, dans les conditions définies par les articles EC7 à EC 11. 		<p>Les installations de sécurité respecteront l'ensemble des dispositions fixées par les articles EL12 à EL 17.</p> <p>La conception de l'éclairage de sécurité de la Darse relèvera des mêmes principes que ceux qui ont présidés à l'équipement du T2, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'un éclairage de sécurité sur source centrale réalisé selon les dispositions de l'article EC 11 - Cet éclairage de sécurité assurera le balisage des galeries et l'éclairage d'ambiance des galeries et salles de préboardin dans les conditions définies par les articles EC7 à EC 11.
Chauffage Ventilation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Articles CH 	<p>La Ventilation Mécanique Contrôlée L'établissement sera doté d'un réseau de ventilation mécanique contrôlée destiné à desservir les sanitaires. Ce réseau de VMC sera réalisé selon le principe de la ventilation permanente avec moteurs d'extraction de catégorie C4 et alimentation électrique en câble CR1 issue directement du TGBT par une dérivation sélectivement protégée.</p> <p>La Ventilation générale Les locaux et volumes équipés d'un réseau général de ventilation seront traités selon les dispositions des articles CH29 à CH 40 tel que cela est décrit au §1 de l'article CH 28. Les réseaux de distribution d'air seront réalisés en matériaux M0. Les CTA répondront aux exigences des articles CH 36 à CH 39, notamment les centrales de plus de 10 000 m3/H répondront à CH 38 avec mise en place d'un DAD en aval du caisson. La position de clapets coupe feu sur les réseaux répondra aux exigences de l'article CH 32</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Articles CH 	<p>La Ventilation Mécanique Contrôlée L'établissement sera doté d'un réseau de ventilation mécanique contrôlée destiné à desservir les sanitaires. Ce réseau de VMC sera réalisé selon le principe de la ventilation permanente avec moteurs d'extraction de catégorie C4 et alimentation électrique en câble CR1 issue directement du TGBT par une dérivation sélectivement protégée.</p> <p>La Ventilation générale Les locaux et volumes équipés d'un réseau général de ventilation seront traités selon les dispositions des articles CH29 à CH 40 tel que cela est décrit au §1 de l'article CH 28. Les réseaux de distribution d'air seront réalisés en matériaux M0. Les CTA répondront aux exigences des articles CH 36 à CH 39, notamment les centrales de plus de 10 000 m3/H répondront à CH 38 avec mise en place d'un DAD en aval du caisson. La position de clapets coupe feu sur les réseaux répondra aux exigences de l'article CH 32</p>

	Exigence retenue	EXTENSION T2 Commentaires / Description	Exigence retenue	DARSE Commentaires / Description
Système de sécurité Incendie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existant et mesures compensatoires aux dérogations - Extension du SSI A aux nouveaux locaux - Extension de la DAI à tous les volumes 	<p>Le SSI de catégorie A équipant l'existant sera étendu aux volumes réalisés en extension du T2. Pour cela l'installation de conception récente sera étendue dans les conditions définies par les normes SSI et notamment la NFS 61-931 pour la conception de l'extension et la norme NFS 61-932 pour les règles d'installation.</p> <p>En application des mesures exigées en compensation de certaines de dérogations obtenues, le système de détection incendie sera étendu à tous les volumes des locaux y compris les plenums.</p> <p>L'alarme sera donnée par extension du système de sonorisation de sécurité qui sera étendu aux nouveaux volumes</p> <p>Les fonctions de mise en sécurité, compartimentage et désenfumage créées ou modifiées dans le cadre des travaux d'extension seront reprises sur le matériel central.</p> <p>Selon les dispositions arrêtées à jour pour l'établissement, les scénarios de mise en sécurité sont manuels ,alarme, déverrouillage d'issue de secours, compartimentage et désenfumage.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Installation homogène avec l'existant 	<p>La DARSE constitue une entité bâtementaire autonome en termes de dégagements, mais elle constitue un établissement unique avec le T2 formant un tout classé ERP de 1^{er} catégorie.</p> <p>A ce titre, le bâtiment DARSE sera équipé par le SSI du T2 qui sera étendu à ce nouveau bâtiment. Pour cela l'infrastructure de l'installation sera étendue avec notamment la réalisation d'un module déporté principal dédié à ce bâtiment installé dans un local dédié traité en VTP.</p> <p>Par contre, l'indépendance bâtementaire entre Darse et T2 permettra de réaliser des zones de sécurité spécifiques pour ce bâtiment :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Une ZA dédiée à la Darse ▪ Une ou plusieurs ZC selon concept de mise en sécurité à affiner dans la suite des études ▪ Une ZF par volume ou canton désenfumé de la Darse <p>Le système de détection incendie sera étendu à tous les locaux et circulations traitées en hall, par contre l'objet des dérogations du T2 ne s'appliquant pas à la Darse, la détection ne sera pas étendue à tous les volumes. Cette détection ne sera installée en plenum que si le besoin est défini par l'article CO 13 au regard d'une absence de stabilité au feu de zones de charpentes non visibles depuis le sol.</p>
Moyens de secours	Selon Existant	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Extincteurs portatifs. ▪ Extension de l'installation de RIA aux nouvelles surfaces réalisées. <p>Service de sécurité incendie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actuellement 3 SSIAP 1 (H/24) et 1 SSIAP 2 (H/24) 	Dispositions particulières à affiner avec les services de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> - Extincteurs portatifs. - RIA sur l'ensemble des volumes de l'entresol et du niveau 1. - Colonnes sèches de diamètre 65 mm avec deux prises de 40 mm par niveau dans les cages d'escalier aboutissant directement à l'extérieur à RdC et participant à la desserte du bâtiment. - Mise à niveau des besoins en poteau d'incendie pour respecter les besoins en débit d'eau, en distance pour la défense de la DARSE et afin de respecter la distance maximale de 60 m vis-à-vis des prises des colonnes sèches. <p>Service de sécurité incendie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Besoin complémentaire lié à la création de la DARSE : Il a été évoqué lors des réunions avec le SDIS le besoin d'1 SSIAP 1 supplémentaire en H/24.</i>

	Exigence retenue	EXTENSION T2 Commentaires / Description	Exigence retenue	DARSE Commentaires / Description
Évacuation différée – GN 8	<ul style="list-style-type: none"> ▪ EAS ▪ Aide humaine pour évacuation sur les espaces extérieurs 	<p>L'évacuation différée des personnes en situation de handicap ne peut-être basée que sur l'aide humaine.</p> <ul style="list-style-type: none"> - RdC bas : Pour le hall de réception des bagages, l'évacuation se fera par les sorties donnant sur l'extérieur - RdC Haut : Pour le PIF, idem, l'évacuation se fera par les sorties donnant sur l'extérieur et sur le volume du cône - RdC haut : Pour le module ressource, l'évacuation sur l'issue donnant sur l'extérieur sera privilégiée. Pour les personnes pouvant se trouver à l'opposé, il sera installé une chaise d'évacuation implantée à proximité de l'accès aux cages d'escalier MR 05 et MR 07 avant de pouvoir entamer sans délai l'évacuation des personnes en situation de handicap par les volées d'escalier situées à proximité et débouchant à l'extérieur - RdC haut, circulation dans la zone réservée : transfert horizontal vers les zones voisines, soit vers le cône, soit vers la DARSE. Ensuite, évacuation par les escaliers en employant les chaises d'évacuation positionnées à proximité 	<ul style="list-style-type: none"> - Aide humaine pour évacuation sur les espaces extérieurs 	<p>L'évacuation différée des personnes en situation de handicap ne peut-être basée que sur l'aide humaine.</p> <p>Il sera installé une chaise d'évacuation à proximité de chacun des groupes de cages d'escalier participant à l'évacuation du niveau et débouchant directement à l'extérieur à RdC</p> <p>Le transfert horizontal vers la zone du T2 sera privilégiée afin de mettre les passagers à l'abri du sinistre.</p> <p>En complément, l'évacuation différée pourra aussi être engagée à l'aide des chaises d'évacuation positionnées à proximité de l'accès aux cages d'escalier.</p>

6) MODIFICATION DU « TUNNEL » EXISTANT EN INFRASTRUCTURE DU T2

▪ **ÉTAT EXISTANT**

Le niveau de sous-sol implanté en infrastructure du bâtiment est traversé par une voie de service appelée « Tunnel ». Cette voie est destinée à desservir les différentes fonctions du bâtiment, livraisons, accès de service aux locaux techniques, dépôt / enlèvement de matériels.

Cette voie interne apparaît comme étant le résultat de plusieurs étapes de construction qui sont chacune venues la prolonger :

- Au départ, le linéaire de cette voie semble limité à la longueur de la première tranche du T2, soit le premier corps de bâtiment d'une longueur d'environ 150 m. Cette voie débouchait directement à l'extérieur à chacune de ses extrémités
- Au fur et à mesure des extensions, ce principe a été prolongé en infrastructure des bâtiments réalisés pour les extensions successives, le cône, puis la seconde aile du T2. Cette voie débouche toujours à l'extérieur à chacune de ses extrémités, mais sa longueur totale est désormais de l'ordre de 390 m.
- Cette voie se termine désormais par une aire de livraison accessible depuis l'extérieur par une rampe couverte à l'air libre.
- Cette voie de service a été dotée d'un désenfumage par extraction mécanique suite à un sinistre d'enfumage du volume au cours d'un incendie d'un local desservir par cette voirie
 - ➔ *L'installation a fait l'objet d'un dossier d'autorisation de travaux dûment instruit et réceptionné par les services de sécurité*

➔ **Sur l'appellation du volume**

Cette voie est actuellement apparentée à un tunnel

- Cette voie n'est pas un parc de stationnement
- Cette voie comporte une aire de livraison qui n'est pas identifiée en tant que telle au terme de l'appellation « tunnel »

Une aire de livraison est un volume identifié en tant que tel par la réglementation et, notamment par les articles « PS » relatifs aux parcs de stationnement annexes aux ERP.

▪ **COMPATIBILITÉ DES TRAVAUX NEUFS AVEC L'ÉTAT EXISTANT**

Les travaux d'extension du T2 viennent aménager le volume couvert mais ouvert à l'air libre en façade, dans lequel transite la rampe d'accès qui mène à ce jour à l'aire de livraison qui ensuite permet l'accès à la section de VDI proprement dite.

Après travaux, la rampe débouchera donc toujours à l'aire libre, mais un peu plus loin qu'actuellement du fait des aménagements du volume à RdC.

Intrinsèquement les travaux aggravent la situation, ce qui présente l'occasion de réviser le statut de cette voie et la présence de l'aire de livraison au sein de cette voirie.

▪ **ÉTAT FUTUR : PRISE EN COMPTE DU CONCEPT DE VDI**

Étant pris en compte la fonctionnalité de ce volume qui dessert un ensemble de fonctionnalités techniques, cette voie sera désormais traitée en VDI – « Voirie de Desserte Interne »

Afin d'améliorer la situation existante et de diminuer le risque existant malgré la couverture de la rampe actuelle dans la partie située sous le terminal T2 jusqu'à son débouché à l'extérieur, le programme des travaux prévoit dans un premier temps les interventions suivantes :

- Limitation de l'accès à la VDI à des véhicules légers (PTC < 3,5 T) avec hauteur libre de passage limitée à 2,10 m.
- Suppression de l'aire de livraison avec mise à niveau de cette zone afin de supprimer le décaissé réalisé initialement pour permettre l'accès à des petits camions.
- Création d'une aire de livraison extérieure reliée à la VDI par un dispositif de deux monte charge et escalier débouchant à l'air libre.
- Cloisonnement en locaux techniques de la surface anciennement dédiée à l'aire de livraison. Ces locaux seront isolés CF 2 H avec porte d'accès CF 1H + FP
- Conservation du dispositif de désenfumage existant réalisé et réceptionné dans le cadre d'un programme de travaux spécifique, étant noté que l'augmentation de volume lié à la couverture d'un linéaire supplémentaire de rampe est compensé par la suppression de l'aire de livraison et la diminution de la hauteur sous plafond dans cette zone
- Réalisation d'un isolement CF 2 h au droit du faisceau électrique transitant dans le volume de l'ancienne aire de livraisons

Mesure complémentaire à prévoir dans un second temps lors de la mise en place de la plate-forme logistique :

- ➔ *Des mesures complémentaires seront à prévoir dans un second temps en fonction de l'évolution de l'utilisation de la VDI (sprinklage par exemple).*

DEMANDES D'AVIS FORMULÉES À L'APPUI DU PROGRAMME DE TRAVAUX

Demande d'avis N°1 : Extension du Module Ressource – Réalisation d'un RdC haut et d'un RdC bas

L'extension du module ressource et du PIF est réalisée sur deux niveaux, le rez-de-chaussée haut et le rez-de-chaussée bas.

Il est demandé à considérer chacun de ces 2 niveaux comme un rez-de-chaussée car ils sont chacun en relation directe avec les espaces extérieurs accessibles aux engins des services de secours.

En effet, chacun de ces niveaux, soit le niveau haut et le niveau bas, est desservi par une voirie, la voirie haute ou la voirie basse, chacune accessible aux engins des services de secours.

Pour ces niveaux considérés à rez-de-chaussée, le critère retenu pour la distance maximale à parcourir pour rejoindre une évacuation est de 50 m.

De même, les cages d'escalier desservant le rez-de-chaussée haut de l'extension et aboutissant à rez-de-chaussée bas en sont pas enclouonnées dans le volume du rez-de-chaussée haut.

Demande d'avis N°2 : Desserte de la Darse dans la zone de vis-à-vis du Hangar H5

Le hangar H5 existant est implanté à 5 m en vis-à-vis de la façade de la Darse.

Sur un linéaire de 80 ml, la largeur de la voie de desserte sera réduite à 5m avec chaussée de 3 m.

Sur ce linéaire pour lequel la façade de la DARSE est traitée PF 1H, il n'y aura pas de baie accessible, ni desserte possible par voie échelle.

Il est proposé d'assurer l'accessibilité à cette zone de la DARSE par les escaliers d'au moins 2 UP débouchant directement à l'extérieur à rez-de-chaussée.

Pour ce faire, nous proposons de faire référence à la modification à l'article CO 3 acceptée par la commission centrale par PV du 08 novembre 2011. Ce texte offre une solution variante à la desserte des bâtiments en permettant d'utiliser les escaliers enclouonnés de 2 UP au moins débouchant à RdC sur des espaces en lien direct avec les voies utilisées par les engins des services de secours

Demande d'avis N°3 : Palier traversant sur escalier enclouonnés

Pour raisons fonctionnelles, les paliers des escaliers enclouonnés de la Darse peuvent être équipés de deux portes palières afin de desservir les circulations « Schengen » et « Non Schengen » nécessairement séparées en termes de flux.

Ces portes devant impérativement rester fermées en usage normal, elles ne seront pas à fermeture automatique car le palier n'est pas traversé par une circulation horizontale au sens de l'article CO53 §3.

Au contraire, ces portes seront équipées de ferme-porte avec déverrouillages électromagnétiques pour issue de secours repris sur la fonction « Evacuation » du SSI.

1) CALCUL DES EFFECTIFS POUR LES LOCAUX CRÉÉS OU MODIFIÉS POUR L'EXTENSION DU T2 :

La réalisation de l'extension du T2 apporte une complexification des flux qui ne permet pas de baser les capacités d'accueil de chaque entité fonctionnelle sur un rapport de proportionnalité directement déduit de la capacité globale de l'aérogare.

Il a donc été choisi de zoner l'extension pour déterminer les effectifs par entité fonctionnelle, chaque zone aura alors des dégagements adaptés à sa capacité d'accueil. Le cumul des effectifs de l'ensemble des zones sera bien sûr limité à la capacité d'accueil arrêtée pour l'aéroport.

Afin de pouvoir prendre en compte cette exigence de détermination des capacités d'accueil de chaque zone réalisée dans le cadre de l'extension du T2, il convient de déterminer le mode de calcul de ces capacités d'accueil en fonction des caractéristiques architecturales (surface, zoning dans la zone) et fonctionnelle de chaque entité.

Les articles GA donnent des pistes de calcul pour le calcul des effectifs, mais si l'on affine le raisonnement, on se rend compte que ces clés de calcul ne couvrent pas toutes les typologies de fonctionnement d'une aérogare. Les articles GA ne s'appliquent d'ailleurs pas à cette aérogare.

Les services techniques spécialisés de l'Aviation Civile, le STAC, ont travaillé sur les caractéristiques techniques et fonctionnelles de chaque entité d'une aérogare et ont édité un guide qui détermine en fonction de chaque zone, des modes de calcul de capacité d'accueil.

Ces modes de calcul sont pondérés en fonction d'un niveau de qualité de service, tel que défini par l'IATA

3.2.1.1. Échelle de niveau de service

La qualité de service est transcrite par l'IATA (International Air Transport Association) sous la forme d'une échelle de valeurs en 6 niveaux, de A à F :

Niveau A	Excellent niveau de service, conditions de flux libres, pas de temps d'attente, excellent niveau de confort.
Niveau B	Haut niveau de service, conditions de flux stables, très peu de temps d'attente, haut niveau de confort.
Niveau C	Bon niveau de service, conditions de flux stables, temps d'attente acceptables, bon niveau de confort.
Niveau D	Niveau de service convenable, conditions de flux instables, retards acceptables pour de petites périodes, niveau de confort convenable.
Niveau E	Niveau de service insuffisant, conditions de flux instables, retards inacceptables, niveau de confort insuffisant.
Niveau F	Niveau de service inacceptable, condition de croisement de flux, rupture du système, retards insupportables, niveau de confort insupportable.

La **capacité en exploitation normale** est généralement évaluée par rapport à un **niveau de service C**, considéré comme un bon compromis entre la qualité de service et le coût.

En conditions dégradées, le **niveau E** peut correspondre à une notion de **capacité « critique »**. Lorsque la qualité de service atteint de tels niveaux, un paramètre de durée maximale admissible doit être ajouté. Par exemple, un taux d'occupation de 90 % dans une salle d'embarquement pourra être admis peu avant l'embarquement pour une durée de 10 ou 15 minutes, mais difficilement pour une attente prolongée.

En dessous du **niveau F**, il y a « **rupture du système** ». En termes d'espace disponible par passager, la zone peut même présenter des problèmes de sécurité. Pour une évacuation en cas d'incendie par exemple.

D'une manière générale, les clés de calcul sont les suivantes, étant précisé que le guide détaille la situation de chacune des zones d'une aéroport :

On peut ainsi remarquer que l'effectif fréquentant les halls de l'aéroport est basé sur un ratio d'1 p / 2m², soit une valeur cohérente avec ce que détermine l'article GA 2 pour les zones où le public stationne et transite.

- Nous proposons donc de baser l'évaluation des effectifs accueillis dans chacune des zones réalisées dans le cadre du programme de travaux sur la base de ces ratios d'occupation déterminés pour les fonctionnalités d'une aéroport.
- Cette évaluation permet un pré-dimensionnement des sorties. La commission de sécurité statuera sur les effectifs à retenir.

Module		m ² /pax				
		A	B	C	D	E
Zone publique	Halls départ, arrivée ou mixtes.	2,7	2,3	2	1,7	1,3
Attente à l'enregistrement	vol régulier national, peu de chariots à bagages, moins de 1 bagage de soute par passager	1,7	1,4	1,2	1,1	0,9
	vol avec peu de chariots à bagages, 1 à 2 bagages de soute en moyenne par passager	1,8	1,5	1,3	1,2	1,1
	pourcentage important de passagers utilisant des chariots, 1 à 2 bagages de soute/pax	2,3	1,9	1,7	1,6	1,5
	vol tourisme long courrier, plus de 2 bagages de soute/pax et utilisation importante de chariots	2,6	2,3	2,0	1,9	1,8
Attente aux filtres	Files d'attente aux postes inspection filtrage (sûreté) et contrôles émigration/immigration	1,4	1,2	1,0	0,8	0,6
Salle de livraison bagages	Attente dans la salle de livraison des bagages de soute (avec taux d'utilisation de chariots de 40 %)	2,6	2,0	1,7	1,3	1,0

Note: le ratio est ici exprimé en m² par passager ou accompagnant

Pour l'estimation des ratios d'occupation et afin de pouvoir prendre en compte au mieux les situations de crise, sans pour cela aboutir à un surdimensionnement exagéré des issues de secours par zone, nous avons retenue les hypothèses de calcul suivantes, à savoir :

- **Un service « B » dans les zones de circulation de la zone réservée Non Shengen, soit un ratio d'1p /5 m²**
- **Un service « C » dans les halls et les circulations**
- **Un service « D » dans les zones d'attente du PAF et de l'enregistrement ainsi que pour les circulations multifix**
- **Un service « E » dans les zones d'attente du PIF unique, point de passage obligé pour tous les usagers**

Il faut souligner que pour les périodes de crise – service « E » ou « F » – congestion au niveau du PIF par exemple, il est alors possible de délester sur les zones avoisinantes pour le calcul des issues.

- *Pour l'extension abritant le Module Ressource : Il est pris en compte que les deux niveaux sont à Rez-de-Chaussée car débouchant de plain pied sur les espaces extérieurs accessibles aux engins des services de secours.*
 - *Sorties de secours de la zone seront calculées en admettant une distance maximale à parcourir inférieure à 50 m.*

ZONE EXTENSION DU T2 – ESTIMATION DES EFFECTIFS ET BILAN DES DÉGAGEMENTS

EXTENSION DU T2	Qté	Unité « U »	Ratio U par P.	Densité P/U	P/ unité	Effectif brut	Coef	Effectif	Hyp. 1	Hyp. 2	Hyp. 3	Commentaires	Dégagements
NIVEAU RD-C-HAUT													
ZONE EMBARQUEMENT SERVICE C / D													
H.01 : Zone Hall Public Départ	1020	m ²	2	0,50	p / U	510	1	510					
H.02a : Files attente zone Enregistmt	300	m ²	1,1	0,91	p / U	273	1	273				Hypothèse 1 Bagage soute / pax	
H.02b : Files attente zone Enregistmt	300	m ²	1,1	0,91	p / U	273	1	273				Hypothèse 1 Bagage soute / pax	
H.03a : Banques enregistrement	18	Banques		4,00	p / U	72	1	72				Y compris le personnel	
H.03b : Banques enregistrement	18	Banques		4,00	p / U	72	1	72				Y compris le personnel	
H.04a : Comptoirs commerciaux	18	m ²	1	1,00	p / U	18	1	18				Y compris le personnel	
H.04b : Comptoirs commerciaux	18	m ²	1	1,00	p / U	18	1	18				Y compris le personnel	
				0,00		0		0					
TOTAL :								1 236	1 236			4 sorties et 15 UP :	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 sortie principale => 6 UP ▪ 1 Esc MR 04 => 3 UP ▪ 1 Esc MR 05 => 3 UP ▪ 1 Esc MR 07 => 3 UP
GALERIE DE LIAISON T22 T23 SERVICE C													
H.06 : Galerie de Liaison T22 T23	250	m ²	3	0,33	p / U	83	1	83					
TOTAL :								83	83				

EXTENSION DU T2	Qté	Unité « U »	Ratio U par P.	Densité P/U	P/ unité	Effectif brut	Coef	Effectif	Hyp. 1	Hyp. 2	Hyp. 3	Commentaires	Dégagements
PIF – ZONE GRAND PUBLIC SERVICE E													
H.07a ;; Zone d'attente	670	m²	0,6	1,67	p / U	1 117	1	1 117					
H.07b ;; Files d'attente poste inspection 8 ml par poste, 15 postes	120	mL		3,00	p / U	360	1	360					
ZONE RÉSERVÉE AVAL PIF-CIRCULATION 1P / 5M² (SERVICE B)													
HR01a-SNS : Circulation aval PIF	300	m²	5	0,20	p / U	60	1	60				12,5 pax / m largeur / 60 s Vitesse 1m / s => 12,5 / 60 = 0,2 p / m²	
HR01b-SNS : Circulation aval PIF	85	m²	5	0,20	p / U	17	1	17				12,5 pax / m largeur / 60 s Vitesse 1m / s => 12,5 / 60 = 0,2 p / m²	
TOTAL PIF : AMONT / AVAL								1 554	1 554			Amont : 4 sorties et 18 UP : Aval : 1 sortie 3 UP vers le cône	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 sorties sur hall liaison => 12 UP ▪ 1 sortie sur hall enregistrement => 3UP ▪ 1 sortie 3 UP vers le cône
TOTAL PIF : AMONT / AVAL & GALERIE DE LIAISON H.06								1 637	1 637			3 sorties et 18 UP : Dégagement possible vers Cône Dégagement possible vers hall enregistrement	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 sorties sur extérieur UP => 3 x 6
HALL PUBLIC – ZONE VERRIÈRE SERVICE C													
HR-V01 : Hall public départ tous flux (S & NS)	700	m²	2	0,50	p / U	350	1	350					
TOTAL :								350	350			2 sorties et 5 UP :	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 sorties sur escalier existant => 2 UP ▪ 1 sortie sur le Cône => 3UP

EXTENSION DU T2	Qté	Unité « U »	Ratio U par P.	Densité P/U	P/ unité	Effectif brut	Coef	Effectif	Hyp. 1	Hyp. 2	Hyp. 3	Commentaires	Dégagements
ZONE RÉSERVÉE CIRCULATION S & NS ATTENTE PAF – SERVICE C													
HR02-SNS : Circulation aval hall départ S & NS	333	m²	3	0,33	p / U	111	1	111				20 pax / m largeur / 60 s Vitesse 1m / s => 20 / 60 = 0,33 p / m²	
HR03-S : Circulation aval hall départ « S »	620	m²	3	0,33	p / U	207	1	207					
HR05-PAF- Files attente du PAF (service D)	400	m²	0,8	1,25	p / U	500	1	500					
HR06-NS : Circulation aval PAF départ NS (service B)	240	m²	5	0,20	p / U	48	1	48					
TOTAL :								866	866				
RdC-HAUT TOTAL ZONE VERRIÈRE ET CIRCULATION RÉSERVÉE								1 233	1 233			5 sorties et 15 UP :	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 Esc. Verrière : 2 UP ▪ 1 Esc. MR11: 2 UP ▪ 1 Esc. MR09 / MR 02: 3 UP ▪ 1 Esc. MR10: 3 UP ▪ 1 Esc. DA 10b : 5 UP
ZONE RÉSERVÉE CIRCULATION S & NS DARSE – SERVICE D													
HR04-S : Circulation aval hall départ « S » - Darse	318	m²	2	0,50	p / U	159	1	159					
HR07-NS : Circulation aval PAF départ NS	350	m²	5	0,20	p / U	70	1	70					
TOTAL :								229	229				Circulation comprise entre deux escaliers de chacun 3 UP

EXTENSION DU T2	Qté	Unité « U »	Ratio U par P.	Densité P/U	P/ unité	Effectif brut	Coef	Effectif	Hyp. 1	Hyp. 2	Hyp. 3	Commentaires	Dégagements
ENTRESOL													
ZONE RÉSERVÉE CIRCULATION ARRIVÉES DARSE SERVICE C													
E01 – Circulation arrivée	520	m ²	3	0,33	p / U	173	1	173					<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 UP vers Esc 7 ▪ 3 UP vers Esc 10b
RdC - BAS													
LIVRAISON BAGAGES SERVICE C													
B01 – Circulation arrivée	180	m ²	3	0,33	p / U	60	1	60					
B02 – Circulation arrivée	460	m ²	3	0,33	p / U	153	1	153					
B03 – Attente livraison	830	m ²	1,7	0,59	p / U	488	1	488					
TOTAL :								701	701			3 sorties et 9 UP et une sortie accessoire (respect des distances) : <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 Sorties vers SAS A4 et A3 : 2 x 3 UP => 6 UP ▪ 1 sortie vers extérieur : 3 UP ▪ 1 Sortie accessoire. vers zone personnel : (2 UP) (accessoire) 	

2) CALCUL DES EFFECTIFS POUR LA DARSE :

Les effectifs accueillis par la DARSE, située dans la zone réservée sont strictement liés au trafic avion.

Pour le calcul des effectifs maximum susceptible d'être accueilli par cette entité bâimentaire, il sera donc retenu le « scénario AVION »

Le scénario AVION permet de déterminer l'effectif maximum accueilli par le bâtiment « DARSE » .

La capacité d'accueil maximale de chaque surface est ensuite déterminée par le calcul au ratio de surface. Toutefois, le cumul entre les différents locaux restera limité à la valeur maximale déterminée par le « scénario AVION ».

Ce bâtiment est prévu pour desservir soit :

- 2 x A 320 + 2 x A380 => 2 x 190 + 2 x 620 = 380 + 1240 = 1620 p
- 6 x A 320 => 6 x 190 = 1140 p

Par contre, pour un A 320, il y a cumul entre arrivées et départs en attente, ce qui n'est pas le cas pour l'A 380 pour lequel il y a 3 heures de turn-over

Les scénarios sont donc les suivants :

Scénario 2 x A320 + 2 A380	Arrivée	Cumul Départ	Cumul Arrivée + Départ	Nombre poste avion	Totaux	Coeff remplissage	Totaux corrigés
A 320	190	190	380	2	760	0,8	608
A 380	620	-/-	620	2	1240	0,8	992
Totaux					2000		1600

Scénario 6 x A320	Arrivée	Cumul Départ	Cumul Arrivée + Départ	Nombre poste avion	Totaux	Coeff remplissage	Totaux corrigés
A 320	190	190	380	6	2280	0,8	1824
Totaux					2280		1824

Scénario à long terme :

Scénario 2 x A320 + 2 A380 + 2 A 320 poste éloigné	Arrivée	Cumul Départ	Cumul Arrivée + Départ	Nombre poste avion	Totaux	Coeff remplissage	Totaux corrigés
A 320	190	190	380	2	760	0,8	608
A 380	620	-/-	620	2	1240	0,8	992
A 320 postes éloignés	190	-/- (*)	190	2	380	0,8	304
Totaux					2380		1904

(*) : Pour les postes éloignés, les salles d'embarquement sont à rez-de-chaussée. Ces salles disposeront donc d'issues directes sur les espaces extérieurs.
Le scénario « Poste Eloigné » ne vient pas donc pas modifier notablement la capacité d'accueil de la Darse

▪ **EFFECTIF MAXIMAL DE LA DARSE :**

- L'effectif maximal de la DARSE retenu à ce stade des études est donc de 2380 personnes.
- *Pour le calcul des dégagements, l'effectif maximum retenu dans les étages est de 2280 personnes, compte-tenu de la présence de 2 salles d'embarquement à RdC dans le projet actuel, puis de 4 salles dans le projet à long terme.*

▪ **EFFECTIFS PAR ZONES :**

DARSE – ESTIMATION DES EFFECTIFS ET BILAN DES DÉGAGEMENTS

BÂT. DARSE	Qté	Unité « U »	Ratio U par P.	Densité P/U	P/ unité	Effectif brut	Coef	Effectif	Hyp. 1	Hyp. 2	Hyp. 3	Commentaires	Dégagements
NIVEAU 1													
ZONES DE CIRCULATION SERVICE D													
1D01S– Circulation Shengen	340	m ²	2	0,50	p / U	170	1	170					
1D02S– Circulation Shengen	570	m ²	2	0,50	p / U	285	1	285					4 Escaliers et 12 UP
TOTAL :								455	455				<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 Esc 7A => 3 UP ▪ 1 Esc 9 => 3 UP ▪ 1 Esc 8 => 3 UP ▪ 1 Esc 5/6 => 3 UP
1D03 NS– Circulation Non Shengen	390	m ²	5	0,20	p / U	78	1	78				Cumul tronçon 1 : 295	
1D04 NS– Circulation Non Shengen	485	m ²	5	0,20	p / U	97	1	97				Cumul tronçon 2 : 430	4 Escaliers et 12 UP
TOTAL :								175	175				<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 Esc 7B => 3 UP ▪ 1 Esc 9 => 3 UP ▪ 1 Esc 8 => 3 UP ▪ 1 Esc 5/6 => 3 UP

BÂT. DARSE	Qté	Unité « U »	Ratio U par P.	Densité P/U	P/ unité	Effectif brut	Coef	Effectif	Hyp. 1	Hyp. 2	Hyp. 3	Commentaires	Dégagements
ENTRESOL													
ZONES DE CIRCULATION SERVICE C													
DE01 – P1P2 Circulation Arrivées	408	m ²	3	0,33	p / U	136	1	136					
DE02– P3P4P5P6 Circulation Arrivées	520	m ²	3	0,33	p / U	173	1	173					
TOTAL :								309	309				
Total des circulations Niveau 1 et Entresol								455 + 175+ 309	939			Les dégagements sont ceux en relations avec les circulations	Au moins 5 Escaliers et 15 UP <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 Esc 7A & 7B => 6 UP ▪ 1 Esc 9 => 3 UP ▪ 1 Esc 8 => 3 UP ▪ 1 Esc 5/6 => 3 UP
SALLES EMBARQUEMENT													
DE-SPB01-Preboarding 1	520	m ²	1,2	0,83	p / U	433	1	433					2 sorties et 6 UP
DE-SPB02-Preboarding 2	432	m ²	1,2	0,83	p / U	360	1	360					2 sorties et 6 UP
DE-SPB03-Preboarding 3	408	m ²	1,2	0,83	p / U	340	1	340					2 sorties et 6 UP
DE-SPB04-Preboarding 4	340	m ²	1,2	0,83	p / U	283	1	283					2 sorties et 6 UP
TOTAL :								1 416	1 416				
Cumul Niveau 1 et Entresol								2280	2280			Cumul limité à la capacité de la Darse dans les niveaux 1 et Entresol, soit 2280 p	Au moins 8 escaliers et 23 UP <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 Esc 7A & 7B => 6 UP ▪ 1 Esc 9 => 3 UP ▪ 1 Esc 8 => 3 UP ▪ 1 Esc 5/6 => 3 UP ▪ 2 Esc P03 & P 04 => 4 UP ▪ 1 Esc P01 & P02 => 4 UP

BÂT. DARSE	Qté	Unité « U »	Ratio U par P.	Densité P/U	P/ unité	Effectif brut	Coef	Effectif	Hyp. 1	Hyp. 2	Hyp. 3	Commentaires	Dégagements
RdC - BAS													
SALLES EMBARQUEMENT													
D0-SPB05-Preboarding 5	230	m ²	1,2	0,83	p / U	192	1	192					2 sorties et 4 UP
D0-SPB06-Preboarding 6	220	m ²	1,2	0,83	p / U	183	1	183					2 sorties et 4 UP
TOTAL :								375	375				

.....