

# ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES

## AIRBUS Operations SAS *Jean-Luc Lagardère (31)*

Ce document comporte

22 pages

2.1	13/03/2025	Modification de données	M. GELIZE	C.CHANSSARD
2	17/02/2025	Prise en compte des retours DREAL	M. GELIZE	C.CHANSSARD
1.1	29/11/2024	Modifications à la suite de la relecture client	M. GELIZE	C.CHANSSARD
1	20/11/2024	Edition initiale	M. GELIZE	C.CHANSSARD
Rév.	Date	Objet	Rédaction	Vérification & Approbation

## LE TABLEAU D'ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES

1. SYSTEME ETUDIE							
N°	Evénement redouté	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes	Mesures de protection existantes	Mesures préconisées	Cotation
Phase :		<b>1.1 PHASE D'EXPLOITATION OU ETAPE DU PROCEDE ETUDIEE</b>			Equipements : Produit :		
	Situations susceptibles d'engendrer des risques pour la sécurité. Elles sont recensées au moyen de l'identification des risques liés aux produits, aux procédés et aux conditions opératoires	Ce sont les conditions, erreurs, pannes ou défaillances qui, seules ou combinées entre elles, sont à l'origine de l'événement indésirable	Ce sont toutes les conséquences directes ou indirectes que l'événement indésirable peut entraîner si celui-ci survient. <u>Sans prise en compte des mesures de sécurité existantes</u>	Mesures de prévention existantes qui permettent d'éviter ou de réduire les <u>causes</u> de la déviation Mesures de <u>détection</u> de survenue des <u>causes</u> et de <u>l'événement indésirable</u>	Mesures de <u>protection</u> existantes qui permettent de limiter les <u>conséquences</u> et de réduire la gravité de cette situation Mesures de <u>détection</u> de survenue des <u>conséquences</u>  <u>Les mesures générales de prévention et de protection sont détaillées dans le corps de l'étude de dangers</u>	Mesures de <u>prévention</u> et de <u>protection</u> préconisées pour éviter ou réduire la probabilité d'apparition de la déviation et/ou limiter les conséquences et réduire la gravité de cette situation	Cotation réalisée pour déterminer les scénarios d'accident à étudier de façon détaillée à l'issue de l'analyse préliminaire des risques
		Chaque cause est identifiée par une lettre en minuscule	Chaque conséquence est identifiée par un chiffre	Chaque mesure de prévention est précédée d'une lettre minuscule indiquant la cause sur laquelle elle agit.	Chaque mesure de protection est précédée d'un chiffre indiquant la conséquence sur laquelle elle agit.		E : effets potentiellement attendus hors site I : effets internes, limités au site D : effets attendus pouvant être à l'origine d'un effet domino sur une installation générant des effets hors site

## Découpage fonctionnel

<b>1.</b>	<b>SYSTEME 1 : APPROVISIONNEMENT, STOCKAGE PIECES ET TRONÇONS D'AVIONS - L80 AVEC SON EXTENSION ET AIRE PARIF</b>	<b>4</b>
1.1	STOCKAGE DE PRODUITS COMBUSTIBLES .....	4
1.2	LOCAL DE CHARGE DE CHARIOT.....	4
1.3	QUAI DE CHARGEMENT / DECHARGEMENT .....	5
1.4	AIRE ZONE PARIF .....	5
<b>2.</b>	<b>SYSTEME 3 : ESSAIS AVIONS - 24 AIRES AVIONS, A5 A6 A7, AIRE L14 ET AIRE A03 ZEROE .....</b>	<b>7</b>
2.1	APPROVISIONNEMENT EN CARBURANT DES AIRES PAR CAMION .....	7
2.2	STATIONNEMENT DU CAMION AVITAILLEUR AU NIVEAU DES AIRES.....	8
2.3	LIVRAISON ET REPRISE DE CARBURANT AU NIVEAU DES AIRES .....	9
<b>3.</b>	<b>SYSTEME 4 : ESSAIS MOTEURS - ERUF, AIRES AC SERIES, A5/A6/A7 .....</b>	<b>12</b>
3.1	AIRE ERUF, 24 AIRES AVIONS, A5/A6/A7 (DEMARRAGE MOTEUR ET DESTOCKAGE MOTEUR) .....	12
<b>4.</b>	<b>SYSTEME 5 : CONFIGURATION CLIENT ET FINALISATION A DES FINS DE MISE EN VOL - HALLS AVIONS ET HALL PEINTURE L35</b>	<b>13</b>
4.1	CONFIGURATION CLIENT DANS LES HALLS AVIONS OU EN L35.....	13
4.2	APPLICATION PEINTURE L35 .....	14
<b>5.</b>	<b>SYSTEME 6 : STOCKAGE AVIONS - ASM1/3/4 .....</b>	<b>16</b>
5.1	STATIONNEMENT AVIONS AVEC CARBURANT ET MAINTENANCE.....	16
<b>6.</b>	<b>SYSTEME 11 : ZONE PADI (DECHETS) .....</b>	<b>17</b>
6.1	STOCKAGE DE DECHETS NON DANGEREUX SUR LA ZONE PADI .....	17
6.2	STOCKAGE DE DECHETS DANGEREUX SUR LA ZONE PADI .....	17
<b>7.</b>	<b>SYSTEME 12 : PERTES D'UTILITES .....</b>	<b>19</b>
7.1	ELECTRICITE .....	19
7.2	EAU INCENDIE.....	19
7.3	EAU BRUTE = EAU INDUSTRIELLE.....	19
<b>8.</b>	<b>RISQUES EXTERNES (ENVIRONNEMENT NATUREL ET HUMAIN) .....</b>	<b>20</b>
8.1	DANGERS LIES A L'ENVIRONNEMENT NATUREL.....	20
8.2	DANGERS LIES A L'ENVIRONNEMENT HUMAIN .....	21

## 1. SYSTEME 1 : APPROVISIONNEMENT, STOCKAGE PIECES ET TRONÇONS D'AVIONS - L80 AVEC SON EXTENSION ET AIRE PARIF

N°	Evénement redouté	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes/prévues	Mesures de protection existantes/prévues	Mesures préconisées	Cotation
Phase :		<b>1.1 STOCKAGE DE PRODUITS COMBUSTIBLES</b>		<b>Equipements : /</b> <b>Produit : Pièces avion - combustible</b>			
1.	Départ de feu et incendie du stockage	<ul style="list-style-type: none"> <li>a- Abandon de mégots mal éteint</li> <li>b- Défaut électrique (court-circuit, surintensité, équipement défaillant, ...)</li> <li>c- Défaillance du chariot</li> <li>d- Foudre</li> <li>e- Travaux par point chaud à proximité</li> <li>f- Effets dominos (thermiques) en provenance de la canalisation de gaz de TEREGA située à proximité du L80 au nord (environ 55 m)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1- Incendie du stockage avec effets thermiques</li> <li>2- Pollution des eaux par les eaux d'extinction incendie - <b>non retenu compte tenu de l'absence de liquides stockés toxiques pour les organismes aquatiques et pollution des eaux superficielles</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a- Interdiction stricte de fumer</li> <li>a- Zones dédiées aux fumeurs</li> <li>a- Formation du personnel aux risques</li> <li>b- Installations et équipements électriques conçus et exploités conformément aux normes et réglementations en vigueur</li> <li>b- Locaux de charge avec murs REI120 à l'extérieur du bâtiment</li> <li>c- Maintenance chariot et contrôle périodique</li> <li>c- Formation des caristes (CACES) ou/et autorisation de conduite.</li> <li>d- Dispositifs de protection contre la foudre conformes à la norme en vigueur</li> <li>d- Vérification des dispositifs tous les 5 ans ou suite à un impact foudre.</li> <li>e- Procédure permis feu, travail et plan de prévention</li> <li>e- Périmètre de sécurité des travaux par une personne habilitée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1- Détection incendie automatique dans le L80 et son extension</li> <li>1 - Moyens de protection incendie du site JLL</li> <li>1- Sprinklage dans le bâtiment L80 et son extension</li> <li>2- Moyens de protection contre les pollutions par les eaux incendie du site JLL</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>1 : E</li> <li>2 : I</li> </ul>
Phase :		<b>1.2 LOCAL DE CHARGE DE CHARIOT</b>		<b>Equipements : Chariot</b> <b>Produit : Hydrogène</b>			
2.	Formation d'une atmosphère explosive	<ul style="list-style-type: none"> <li>a- Emission d'hydrogène au cours de la charge ET</li> <li>b- Source d'ignition</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1- Explosion limitée d'un nuage d'hydrogène dans le local en cas d'ignition retardée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a- Faible quantité d'hydrogène émise en phase de charge</li> <li>b- Contrôle régulier des batteries des chariots</li> <li>c- Prévention de toute source d'allumage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1- Zone avec deux façades ouvertes sauf pour le local du 31J, situé à l'intérieur</li> <li>1- Sprinklage</li> </ul>	Vérifier la bonne ventilation dans le local de charge du 31J	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 : I</li> </ul>

## 1. SYSTEME 1 : APPROVISIONNEMENT, STOCKAGE PIECES ET TRONÇONS D'AVIONS - L80 AVEC SON EXTENSION ET AIRE PARIF

N°	Evénement redouté	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes/prévues	Mesures de protection existantes/prévues	Mesures préconisées	Cotation
					1- Moyens d'extinction à proximité (RIA, extincteurs) 1- Murs REI120 entre les zones de charges et les zones de stockages		
Phase :		<b>1.3 <u>QUAI DE CHARGEMENT / DECHARGEMENT</u></b>		<b>Equipements :</b> Camion <b>Produit :</b> Combustibles			
3.	Départ de feu au quai de chargement	a- Défaut poids lourds (moteurs, pneus)	1- Incendie au quai de chargement / déchargement avec effets thermiques et propagation aux cellules de stockage du L80	a- Entretien régulier des poids lourds	1- Extincteurs dans chaque camion 1- Extincteurs sur chaque quai 1- Sprinklage 1- Détection incendie numéro d'alerte/téléphone d'alerte + Pompiers internes		1 : D
Phase :		<b>1.4 <u>AIRE ZONE PARIF</u></b>		<b>Equipements :</b> Aire extérieure et un hangar <b>Produit :</b> Pièces aéronef (tronçons)			
4.	Départ de feu sur la zone PARIF	a- Abandon de mégots mal éteint b- Défaut électrique (court-circuit, surintensité, équipement défaillant, ...) c- Défaillance du chariot d- Foudre e- Travaux par point chaud à proximité	1- Incendie du stockage avec effets thermiques et propagation au bâtiment L80 - <b>non retenu à l'origine d'un effet domino sur le bâtiment L80 et son extension compte tenu l'éloignement d'au moins 40 m entre le hangar et le bâtiment L80.</b> 2- Pollution des eaux par les eaux d'extinction incendie - <b>non retenu compte tenu de l'absence de liquides stockés</b>	a- Interdiction stricte de fumer a- Zones dédiées aux fumeurs a- Formation du personnel aux risques b- Installations et équipements électriques conçus et exploités conformément aux normes et réglementations en vigueur c- Maintenance chariot et contrôle périodique	1 - Moyens de protection incendie du site JLL 2- Moyens de protection contre les pollutions par les eaux incendie du site JLL		1, 2 : I

**1. SYSTEME 1 : APPROVISIONNEMENT, STOCKAGE PIECES ET TRONÇONS D'AVIONS - L80 AVEC SON EXTENSION ET AIRE PARIF**

N°	Evénement redouté	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes/prévues	Mesures de protection existantes/prévues	Mesures préconisées	Cotation
			<p><b>toxiques pour les organismes aquatiques et pollution des eaux superficielles</b></p>	<p>c- Formation des caristes (CACES) ou/et autorisation de conduite.            d- Dispositifs de protection contre la foudre conformes à la norme en vigueur            Vérification des dispositifs tous les 5 ans ou suite à un impact foudre.            e- Procédure permis feu, travail et plan de prévention            e- Périmètre de sécurité des travaux par une personne habilitée</p>			

## 2. SYSTEME 3 : ESSAIS AVIONS - 24 AIRES AVIONS, A5 A6 A7, AIRE L14 ET AIRE A03 ZEROE

N°	Evénement redouté	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes/prévues	Mesures de protection existantes/prévues	Mesures préconisées	Cotation
Phase :		<b>2.1 APPROVISIONNEMENT EN CARBURANT DES AIRES PAR CAMION</b>		<b>Equipements</b> : Camion avitailleur équipé d'une remorque, capacité unitaire de la citerne de 40 m <sup>3</sup> , soit une capacité totale de 80 m <sup>3</sup> <b>Produit</b> : Jet A1 <b>Localisation</b> : Site			
5.	Fuite de la citerne du camion sur le site	a- Rupture / ouverture vanne de vidange/purge suite à un choc camion en circulation sur le site ou choc sur camion en stationnement b- Corrosion interne c- Corrosion externe d- Vieillessement	1- Epanchage de liquide toxique pour les organismes aquatiques et pollution des eaux superficielles et de la nappe, pollution des sols - <b>non retenu en raison du faible inventaire épanché (&lt; 1 m<sup>3</sup>) compte tenu des actions immédiates du chauffeur</b> 2- Epanchage de carburant et feu de nappe en cas de source d'ignition, avec des effets thermiques - <b>non retenu à l'origine d'un effet domino sur une installation car les voiries sont suffisamment éloignées des bâtiments</b> 3- Pollution des eaux par les eaux d'extinction incendie - <b>non retenu en raison du faible besoin en moyens incendie nécessaires</b>	a- Règles de circulation sur le site avec limitation de vitesse à 30 km/h a- Permis de circuler sur le site Airbus avec limitation de zones (zones bleue, verte et rouge) a- Formation des chauffeurs du prestataire carburant a- Mesures prises sur le site en cas de dégradation de la voirie, limitation de l'accès à une zone suite à un épanchage, système de maintien global des voiries géré par Airbus a- Salage des voies en cas de gel et déneigement (chasse-neige) a- Vanne homme mort sur la purge et clapet manuel a- Clapet de fond manuel sur les camions b- Revêtement dans les citernes de protection (acier revêtu époxy spécifique) b- Contrôle visuel annuel de l'état interne des citernes c- Peinture résistant à la corrosion c- Contrôle visuel journalier de l'absence de fuite d- Test d'étanchéité sur les citernes tous les 6 ans	1- Voies de circulation : bordures le long des voiries entourées de zones enherbées afin d'éviter qu'un épanchage s'infilte dans le sol 1- Stationnement des camions uniquement sur les aires imperméabilisées 1- Consigne de déplacer le camion fuyard sur une zone imperméabilisée 1- Port des EPI 1- Présence d'absorbants en quantité suffisante pour absorber au maximum le produit épanché au sol - voir mesures générales de protection contre les écoulements accidentels 2- Mesures générales de prévention des sources d'ignition 1,2- Moyens de protection incendie du site JLL		1, 2, 3 : I

## 2. SYSTEME 3 : ESSAIS AVIONS - 24 AIRES AVIONS, A5 A6 A7, AIRE L14 ET AIRE A03 ZEROE

N°	Evénement redouté	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes/prévues	Mesures de protection existantes/prévues	Mesures préconisées	Cotation
				Contrôles réalisés par le prestataire : contrôle visuel journalier de l'absence de fuite, vérification des pneus, des équipements de sécurité (interlock empêchant le démarrage si couplage pas rattaché), présence extincteur...	3- Moyens de protection des pollutions par les eaux incendie du site JLL		
Phase :		<b>2.2 STATIONNEMENT DU CAMION AVITAILLER AU NIVEAU DES AIRES</b>		<b>Equipements</b> : Camion avitailleur équipé d'une remorque, capacité unitaire de la citerne de 40 m <sup>3</sup> , soit une capacité totale de 80 m <sup>3</sup> / passerelle / tours de débordement. <b>Produit</b> : Jet A1 <b>Localisation</b> : Aires AC series (avion SA), A567 (avion SA ou WB), aire A03 ZEROe (WB)			
6.	Explosion de la citerne du camion	a) Les vapeurs atteignent une température supérieure au PE (conditions climatiques extrêmes) ET b) Présence d'une source d'ignition dans la citerne c) ou Présence d'une source d'ignition au niveau de l'événement d) Agression thermique depuis l'extérieur (effet domino depuis équipement voisin) e) Foudre	1- Effets de surpression - Projections de fragments métalliques et de JET A-1 sur le personnel 2- Epandage de liquide toxique pour les organismes aquatiques et pollution des eaux superficielles et de la nappe, pollution des sols - <b>non retenu à l'origine d'un effet hors site compte tenu des mesures de protection contre les écoulements accidentels</b> 3- Epandage de carburant et feu de nappe en cas de source d'ignition, avec des effets thermiques 4- Effets de surpression au niveau de l'événement limités, atteinte légère des opérateurs	b- Mesures générales de prévention des sources d'ignition b- Batterie du camion coupée en stationnement d- Consigne de déplacer les camions dans une zone en sécurité e- Protection foudre de l'ensemble du site => Cause non retenue	2, 3- Moyens de protection incendie du site JLL 2, 3- Les 24 aires avions sont équipées de canons à mousse (3% d'émulseur, 97% eau)	3- Mettre en place des canons à mousse sur l'aire A03 ZEROe	1, 3 : I/D 2, 4, 5 : I

## 2. SYSTEME 3 : ESSAIS AVIONS - 24 AIRES AVIONS, A5 A6 A7, AIRE L14 ET AIRE A03 ZEROE

N°	Evénement redouté	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes/prévues	Mesures de protection existantes/prévues	Mesures préconisées	Cotation
Phase :		<b>2.3 LIVRAISON ET REPRISE DE CARBURANT AU NIVEAU DES AIRES</b>		<b>Equipements</b> : Camion avitailleur équipé d'une remorque, capacité unitaire de la citerne de 40 m <sup>3</sup> , soit une capacité totale de 80 m <sup>3</sup> / passerelle/ tours de débordement/ avions de type SA ou WB / cuve de reprises <b>Produit</b> : Jet A1 <b>Localisation</b> : Aires AC series (avion SA), A567 (avion SA ou WB), aire A03 ZEROe (WB)			
7.	Fuite de carburant au niveau des aires	a- Défaut de conception du réservoir avion b- Choc sur le réservoir avion c- Corrosion, usure d- Surremplissage et débordement en bout de voilure au niveau de l'orifice de débordement (phase de remplissage) e- Arrachement flexible f- Erreur opératoire - Mauvaise connexion g- Fuite sur joints, flexibles, vannes h- Fuite en bout de voilure au niveau du réservoir de récupération lors du test de débordement (pressostats by-passés) i- Vanne fermée au refoulement des pompes et perte de confinement des tuyauteries par surpression	1- Epanchage de liquide toxique pour les organismes aquatiques et pollution des eaux superficielles et de la nappe, pollution des sols - <b>non retenu à l'origine d'un effet hors site compte tenu des mesures de protection contre les écoulements accidentels</b> 2- Epanchage de carburant et feu de nappe en cas de source d'ignition, avec des effets dominos sur les avions, propagation à l'ensemble de la zone d'essais 3- Pollution des eaux par les eaux d'extinction incendie - <b>non retenu en raison du faible besoin en moyens incendie nécessaires</b>	a- Conception dans les règles de l'art a- Contrôle de l'étanchéité des réservoirs avant les essais b- Gestion des flux de circulation / règles de circulation (absence de voiture circulant autour de l'avion avec mise en place d'une zone d'évolution contrôlée dans laquelle aucun flux de véhicules n'est autorisé sauf autorisation spéciale de circulation c- Équipements protégés contre la corrosion interne et externe c- Appareils neufs sortant des chaînes d'assemblage d- Mise en place d'un système de récupération de produit (entonnoir) en bout de voilure au niveau de l'orifice de débordement e, f- Pratique de montage et vérification g- Flexibles remplacés régulièrement selon réglementation. g- Maintenance préventive des équipements	1- Système « homme-mort » au poste de commande pour le remplissage des réservoirs avec 30'' d'écoulement par impulsion (inventaire < 2 m <sup>3</sup> ) 1- Bouton d'arrêt d'urgence au poste de commande 1- Mise en place d'un système de récupération de produit (entonnoir) en bout de voilure au niveau de l'orifice de débordement avec écoulement dans la cuve de reprise pour certaines opérations 1, 3- Aires des postes étanches, collecte au niveau de chaque poste dans des caniveaux grâce aux pentes et double obturation : au niveau des aires et au niveau des	1- Mettre en place des canons à eaux sur l'aire A03 ZEROe	1, 3 : I 2 : E/D

## 2. SYSTEME 3 : ESSAIS AVIONS - 24 AIRES AVIONS, A5 A6 A7, AIRE L14 ET AIRE A03 ZEROE

N°	Evénement redouté	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes/prévues	Mesures de protection existantes/prévues	Mesures préconisées	Cotation
					<p>waterways (séparateur et obturateurs)</p> <p>1, 3- Moyens de protection contre les pollutions par les écoulements accidentels et les eaux incendie du site JLL</p> <p>1- Personnel formé + pompiers internes alertés et formés - mise en place d'absorbants et prestation de nettoyage pour évacuer les éléments souillés</p> <p>2- Moyens de protection incendie du site JLL</p> <p>2- Présence de canons à mousse sur les 24 aires avions (sauf A5, A6, A7)</p> <p>2- Mesures générales de prévention des sources d'ignition</p> <p>2- Mise à la terre de l'avion, délimitation des zones ATEX (commutateur...), mise en équipotentialité du camion, procédure d'interdiction d'activités sur postes contigus</p>		

## 2. SYSTEME 3 : ESSAIS AVIONS - 24 AIRES AVIONS, A5 A6 A7, AIRE L14 ET AIRE A03 ZEROE

N°	Evénement redouté	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes/prévues	Mesures de protection existantes/prévues	Mesures préconisées	Cotation
8.	Fuite sur la cuve de reprise carburant	a- Défaut de conception de la cuve de récupération b- Choc sur la cuve c -Corrosion, usure	1- Epanchage de liquide toxique pour les organismes aquatiques et pollution des eaux superficielles et de la nappe, pollution des sols - <b>non retenu à l'origine d'un effet hors site compte tenu des mesures de protection contre les écoulements accidentels</b> 2- Epanchage de carburant et feu de nappe en cas de source d'ignition, avec des effets dominos sur les avions, propagation à l'ensemble de la zone d'essais - <b>non retenu à l'origine d'effet domino car l'épandage de la cuve aurait lieu sur la zone dédiée au stockage qui est éloignée des avions.</b> 3- Pollution des eaux par les eaux d'extinction incendie - <b>non retenu à l'origine d'un effet hors site compte tenu de la mise en place d'un confinement des eaux incendie</b>	a- Conception dans les règles de l'art a- Contrôle de l'étanchéité des réservoirs b- Gestion des flux de circulation / règles de circulation - les zones de stockage de ces cuves de récupération font l'objet d'un marquage au sol. Il s'agit de zones dédiées c- Équipements protégés contre la corrosion interne et externe	1, 3- Moyens de protection contre les pollutions par les écoulements accidentels et les eaux incendie du site JLL 1, 3- Aires des postes étanches, collecte au niveau de chaque poste dans des caniveaux et double obturation : au niveau des aires et au niveau des waterways (séparateur et obturateur) 2- Moyens de protection incendie du site JLL 2- Présence de canons à mousse sur les 24 aires avions (sauf A5, A6, A7) 2- Mesures générales de prévention des sources d'ignition 2- Mise à la terre de l'avion, délimitation des zones ATEX (commutateur...), mise en équipotentialité du camion, procédure d'interdiction d'activités sur postes contigus		1, 2, 3 : I

### 3. SYSTEME 4 : ESSAIS MOTEURS - ERUF, AIRES AC SERIES, A5/A6/A7

N°	Evénement redouté	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes/prévues	Mesures de protection existantes/prévues	Mesures préconisées	Cotation
Phase :		<b>3.1 <u>AIRE ERUF, 24 AIRES AVIONS, A5/A6/A7 (DEMARRAGE MOTEUR ET DESTOCKAGE MOTEUR)</u></b>		<b>Equipements</b> : Avion avec carburant - SA ou WB <b>Produit</b> : Jet A1 <b>Localisation</b> : Aire ERUF, 24 aires AC, aires A5 A6 A7			
9.	Départ de feu moteur	a- Départ de feu moteur suite à un défaut moteur lors des essais	1- Effets thermiques, effets dominos sur les avions, et notamment sur le réservoir carburant 2- Epanchage de carburant et feu de nappe en cas de source d'ignition 3- Pollution des eaux par les eaux d'extinction incendie - <b>non retenu à l'origine d'un effet hors site compte tenu de la mise en place d'un confinement des eaux incendie</b>	a- Personnels formés et surveillance permanente de l'avion lors de l'essai	1, 2- Moyens de protection incendie du site JLL 3- Moyens de protection des pollutions par les eaux incendie du site JLL		1 : D 2 : E/D 3 : I

#### 4. SYSTEME 5 : CONFIGURATION CLIENT ET FINALISATION A DES FINS DE MISE EN VOL - HALLS AVIONS ET HALL PEINTURE L35

N°	Evénement redouté	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes/prévues	Mesures de protection existantes/prévues	Mesures préconisées	Cotation
Phase :		<b>4.1 CONFIGURATION CLIENT DANS LES HALLS AVIONS OU EN L35</b>		<b>Equipements</b> : Avion avec carburant - SA ou WB <b>Produit</b> : Carburant <b>Localisation</b> : halls avions et bâtiment L35			
10.	Fuite de carburant au niveau des halls	a- Défaut de conception du réservoir avion b- Choc sur le réservoir avion (nacelle, docks) c- Corrosion, usure d- Fuite sur joints, flexibles, vannes	1- Epanchage de liquide toxique pour les organismes aquatiques et pollution des eaux superficielles et de la nappe, pollution des sols - <b>non retenu à l'origine d'un effet hors site compte tenu des mesures de protection contre les écoulements accidentels</b> 2- Epanchage de carburant et feu de nappe en cas de source d'ignition, avec des effets thermiques 3- Pollution des eaux par les eaux d'extinction incendie - <b>non retenu à l'origine d'un effet hors site compte tenu de la mise en place d'un confinement des eaux incendie</b>	a- Conception dans les règles de l'art a- Contrôle de l'étanchéité des réservoirs b- Avions tractés b- Gestion des flux de circulation / règles de circulation pour les engins de manutention et les tracteurs avions b- Nacelles équipées de détecteurs de proximité à chaque angle qui sur choc par boudin de protection contre l'avion coupent l'alimentation électrique de la nacelle avec alarme sonore c- Équipements protégés contre la corrosion interne et externe c- Appareils neufs sortant des chaînes d'assemblage c, d- Maintenance préventive des équipements	1, 3- Moyens de protection contre les pollutions par les écoulements accidentels et les eaux incendie du site JLL 1, 3- Pour les halls avions : collecte des eaux incendie et des écoulements accidentels au niveau de chaque dalle dans des caniveaux. Les caniveaux rejoignent les réseaux des eaux pluviales en sortie du hall. Des bassins seront aménagés entre les bâtiments L07 et L06. Les bassins seront raccordés entre eux par une canalisation transitant sous leur fond jusqu'au réseau principal à l'est du projet. Ces bassins pourront être isolés du waterway au moyen d'une vanne de sectionnement. 1, 3- Pour le L35 : Collecte des écoulements et eaux		1, 3 : I 2 : E/D

#### 4. SYSTEME 5 : CONFIGURATION CLIENT ET FINALISATION A DES FINS DE MISE EN VOL - HALLS AVIONS ET HALL PEINTURE L35

N°	Evénement redouté	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes/prévues	Mesures de protection existantes/prévues	Mesures préconisées	Cotation
					incendie par les galeries qui rejoignent une fosse équipé d'un débourbeur 1, 2, 3- Personnels formés aux situations d'urgence 2- Mesures générales de prévention des sources d'ignition 2 - Moyens de protection incendie du site JLL 2- Détection incendie et protection incendie automatique sous toiture par sprinklage pour la structure 2- Détection incendie et protection incendie feu de nappe (type Gratte Nozzle) + protection sous toiture dans les halls avions		
Phase :		<b>4.2 APPLICATION PEINTURE L35</b>		<b>Equipements</b> : Avion avec carburant - SA <b>Produit</b> : Carburant, peinture			
11.	Formation d'une atmosphère explosible en phase application	a- Epanchage de produits b- Défaut de ventilation	1- Inflammation d'un nuage inflammable avec des effets thermiques et de surpression - <b>retenu comme risque opérateur uniquement et sans effet domino sur les avions compte tenu du faible volume en jeu (zone d'application de la peinture)</b>	a- Quantité limitée à celle nécessaire pour la phase peinture en cours (bidons de 20 L) b- Asservissement du pistorage à la ventilation dans les salles de peinture et la taille de la salle	1- Détection incendie et protection incendie automatique sous toiture pour la structure dans le L35 1- Mesures générales de prévention des sources d'ignition		1 : 1

#### 4. SYSTEME 5 : CONFIGURATION CLIENT ET FINALISATION A DES FINS DE MISE EN VOL - HALLS AVIONS ET HALL PEINTURE L35

N°	Evénement redouté	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes/prévues	Mesures de protection existantes/prévues	Mesures préconisées	Cotation
12.	Formation d'une atmosphère explosible en phase de stockage	a- Epanchage de produits b- Défaut de ventilation	1- Inflammation d'un nuage inflammable avec des effets thermiques et de surpression en cas de source d'ignition - <b>retenu comme risque opérateur uniquement et sans effet domino sur les installations voisines compte tenu du faible volume pouvant être émis par un bidon ouvert</b>	a- Quantité limitée à 4 m <sup>3</sup> de solvant et 800 L de peinture conditionné en bidons (pour un A380) b- Extraction permanente pour le local peinture b- Ventilation naturelle pour le local solvant .	1- Murs REI120 entre les locaux annexes et le hall 1- Détection incendie et protection incendie automatique par sprinklage dans les locaux annexes 1- Mesures générales de prévention des sources d'ignition		1 : I

## 5. SYSTEME 6 : STOCKAGE AVIONS - ASM1/3/4

N°	Evénement redouté	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes/prévues	Mesures de protection existantes/prévues	Mesures préconisées	Cotation
Phase :		<b>5.1 STATIONNEMENT AVIONS AVEC CARBURANT ET MAINTENANCE</b>		<b>Equipements</b> : Avion avec carburant <b>Produit</b> : Carburant - absence de manipulation carburant, autres hydrocarbures <b>Localisation</b> : Aires ASM1 (WB)/3 (WB)/4 (SA)			
13.	Fuite au niveau des aires (phase maintenance)	a- Défaut de conception du réservoir avion b- Choc sur le réservoir avion c- Corrosion, usure d- Fuite sur joints, flexibles, vannes	1- Epanchage de liquide toxique pour les organismes aquatiques et pollution des eaux superficielles et de la nappe, pollution des sols - <b>non retenu à l'origine d'un effet hors site compte tenu de la faible quantité attendue lors de la maintenance (&lt; 100 L)</b> 2- Epanchage de carburant et feu de nappe en cas de source d'ignition, avec des effets thermiques - <b>non retenu à l'origine d'un effet hors site ou d'un effet domino compte tenu de la faible quantité épanchée (fuite limitée, nappe inférieure à 20 m², durée du feu de nappe inférieur à 2 min)</b> 3- Pollution des eaux par les eaux d'extinction incendie - <b>non retenu en raison du faible besoin en moyens incendie nécessaires</b>	a- Conception dans les règles de l'art a- Contrôle de l'étanchéité des réservoirs b- Gestion des flux de circulation / règles de circulation b- Avions tractés c- Équipements protégés contre la corrosion interne et externe c- Appareils neufs sortant des chaînes d'assemblage c, d- Maintenance préventive des équipements	1, 3- Moyens de protection contre les pollutions du site JLL 1- Brouette d'absorbants 1, 3- Présence de séparateurs hydrocarbures et de dispositifs d'obturation avant rejet dans les waterways 2- Moyens de protection incendie du site JLL 2- Extincteur grande capacité 2- Mesures générales de prévention des sources d'ignition		1, 2, 3 : I

## 6. SYSTEME 11 : ZONE PADI (DECHETS)

N°	Evénement redouté	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes/prévues	Mesures de protection existantes/prévues	Mesures préconisées	Cotation
Phase :		<b>6.1 STOCKAGE DE DECHETS NON DANGEREUX SUR LA ZONE PADI</b>		<b>Equipements</b> : Bennes de 30 m <sup>3</sup> maximal <b>Produit</b> : Combustibles, bois, déchets ménagers, papiers, cartons, DIB			
14.	Départ de feu	a- Sources d'ignition « génériques » b- Incendie à proximité c- Erreur sur le tri - Présence de produits ne devant pas être compactés (ex : batteries) ou de produits inflammables d- Circulation des engins de manutention	1- Incendie du stockage avec effets thermiques et généralisation de l'incendie notamment à la zone de stockage des déchets dangereux 2- Pollution des eaux par les eaux d'extinction incendie - <b>non retenu à l'origine d'un effet hors site compte tenu de la mise en place d'un confinement des eaux incendie</b>	a- Mesures générales de prévention des sources d'ignition b- Extincteurs adaptés à proximité b- Moyens généraux de protection incendie et d'intervention b- Formation des opérateurs, capables d'intervenir rapidement sur un incendie « mineur » b- Entretien régulier des espaces verts c- Tri sélectif des déchets en amont de la collecte des déchets dans les différents bâtiments du site - Rappel régulier et affichage des produits autorisés dans les sacs bleus c- Présence d'opérateurs capables d'intervenir en cas de détection d'un défaut de tri d- Organisation des stockages afin de libérer le passage pour les engins de manutention d- Interdiction de rouler sur les déchets au sol - rappel régulier des consignes	1- Merlon de hauteur de 2 m entre le stockage et les limites de site 1, 2- Moyens généraux de détection incendie, de protection incendie et d'intervention 2- Benne métallique permettant de contenir l'incendie 2- Mise en place d'un système de récupération des écoulements accidentels et mise en place d'un séparateur hydrocarbures et d'un obturateur avant rejet dans le waterway W20 1- Eloignement entre les armoires DID et le reste du stockage	1- Eloigner les déchets dangereux des déchets non dangereux (à installer sur la zone est de la zone PADI) 1- Eloigner le stockage déchet des limites de site	1 : E/D 2 : I
Phase :		<b>6.2 STOCKAGE DE DECHETS DANGEREUX SUR LA ZONE PADI</b>		<b>Equipements</b> : 2 bennes de 30 m <sup>3</sup> maximal, armoires DID <b>Produit</b> : Sacs rouges (chiffons souillés, liquides dangereux en fût de 200 L, papiers souillés, etc.)			
15.	Départ de feu	a - Sources d'ignition « génériques » b- Incendie à proximité (armoire produits inflammables, ...) c- Incompatibilité entre produits - Erreur de tri sélectif	1- Incendie du stockage avec effets thermiques et généralisation de l'incendie	a- Mesures générales de prévention des sources d'ignition b- Extincteurs adaptés à proximité	1- Merlon de hauteur de 2 m entre le stockage et les limites de site	1- Eloigner les déchets dangereux des déchets non dangereux (à	1, 3 : E/D 2 : I

## 6. SYSTEME 11 : ZONE PADI (DECHETS)

N°	Evénement redouté	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes/prévues	Mesures de protection existantes/prévues	Mesures préconisées	Cotation
		d- Réaction exothermique des sacs rouges	notamment à la zone de stockage des déchets non dangereux 2- Pollution des eaux par les eaux d'extinction incendie - <b>non retenu à l'origine d'un effet hors site compte tenu de la mise en place d'un confinement des eaux incendie</b>	b- Moyens généraux de protection incendie et d'intervention b- Formation des opérateurs, capables d'intervenir rapidement sur un incendie « mineur » b- Entretien régulier des espaces verts	1, 2- Moyens généraux de détection incendie, de protection incendie et d'intervention 2- Benne métallique permettant de contenir l'incendie 2- Les déchets potentiellement souillés sont enfermés dans des sacs étanches (poches rouges) 1, 2- Stockage des produits inflammables dans des armoires anti-feu 1- Eloignement entre les armoires DID et le reste du stockage 2- Mise en place d'un système de récupération des écoulements accidentels et mise en place d'un séparateur hydrocarbures et d'un obturateur avant rejet dans le waterway W20	installer sur la zone est de la zone PADI) 1- Eloigner le stockage déchets des limites de site	

## 7. SYSTEME 12 : PERTES D'UTILITES

N°	Evénement redouté central	Causes	Conséquences	Mesures de prévention existantes/prévues	Mesures de protection existantes/prévues	Mesures préconisées	Cotation
Phase / sous-système :		<b>7.1 ELECTRICITE</b>		Equipements : Site global			
16.	Défaut d'électricité	a- Perte réseau public b- Perte réseau local (transformateur, ...) c- Foudre d- Défaut ou travaux de maintenance	1- Arrêt des opérations et fermeture des vannes automatiques 2- Arrêt des systèmes de ventilation / climatisation dans salle peinture	d- permis de travaux c- analyse du risque foudre	1- Secours électrique des équipements informatiques (onduleurs) 2- Asservissement du pistolage à la ventilation dans les salles de peinture Détection et extinction automatique dans les salles de peinture, les halls de montage		1 : /
Phase / sous-système :		<b>7.2 EAU INCENDIE</b>		Equipements : Site global			
17.	Défaut d'alimentation du réseau d'eau incendie	a- Perte réseau d'eau	1- Aggravation d'un sinistre		Les engins utilisés par les Agents sécurité sureté incendie peuvent contenir une capacité importante d'eau		1 : /
Phase / sous-système :		<b>7.3 EAU BRUTE = EAU INDUSTRIELLE</b>		Equipements : Site global			
18.	Défaut eau brute	Pas de conséquence sécurité environnement					1, 2 : /
Phase / sous-système :		Air comprimé		Equipements : Site global			
19.	Défaut air comprimé	a- Perte compresseurs d'air	1- Aggravation du sinistre Pollution	a- Entretien des compresseurs et du réseau d'air comprimé du site			1 : /

## 8. RISQUES EXTERNES (ENVIRONNEMENT NATUREL ET HUMAIN)

N°	Événement redouté central	Conséquences	Mesures de prévention existantes	Mesures de protection existantes	Mesures préconisées	Cotation
Phase / sous-système :		<b>8.1 DANGERS LIES A L'ENVIRONNEMENT NATUREL</b>	Equipements : Site global			
20.	Séisme <i>Zone de sismicité 1 « très faible »</i>	1- Dégradation des installations - <i>scénarios inclus dans ceux identifiés dans les autres systèmes</i>	Conformité à la réglementation (scénario non côté)			1 : /
21.	Inondation (ruisseaux) - non retenu site hors zones inondable	Arrêt des opérations - Pas de conséquence sécurité environnement				/
22.	Inondation (pluie)	Pas de conséquence sécurité environnement				/
23.	Foudre	1- Départ incendie 2- Destruction des systèmes électriques et électroniques	Installations protégées en conformité avec la réglementation (scénario non côté)	<p>Analyse du risque foudre</p> <p>Mise en conformité systématique des installations par rapport aux risques foudre</p> <p>Protection contre la foudre au niveau des installations (vérification de ces équipements par un organisme agréé) /</p> <p>Protection des antennes électromagnétiques /</p> <p>Interdiction de procéder à des opérations de dépotage en période orageuse / Diffusion de message d'alerte aéronautique en cas de foudre ou orage</p>		1 : /

## 8. RISQUES EXTERNES (ENVIRONNEMENT NATUREL ET HUMAIN)

N°	Événement redouté central	Conséquences	Mesures de prévention existantes	Mesures de protection existantes	Mesures préconisées	Cotation
24.	Mouvement de terrain	Non retenu en l'absence de plan de prévention des risques mouvements de terrain et en l'absence de mouvement de terrain recensé au droit de la zone industrielle				/
25.	Feu de forêt / végétation	Risque non retenu en l'absence de végétation / forêt significative à proximité immédiate des installations				/
26.	Températures extrêmes	Pas de conséquence sécurité environnement				/
27.	Conditions climatiques extrêmes	Pas de conséquence sécurité environnement				/
Phase / sous-système :		<b>8.2 DANGERS LIES A L'ENVIRONNEMENT HUMAIN</b>	Equipements : Site global			
28.	Transport matières dangereuses	a- Effets dominos possibles sur des installations	Tous les camions doivent passer par une entrée qui leur est réservée. Choix de transporteurs agréés selon la nature des produits livrés Contrôle accueil transporteur			/
29.	Effet domino depuis une installation tierce	Non retenu compte tenu de l'éloignement et de l'environnement des installations voisines				/
30.	Accident de circulation	Non retenu compte tenu de la présence de la clôture autour du site				/
31.	Chute d'avion <i>Aéroport le plus proche : Blagnac : 1 km</i>	1- Dégradation des installations 2- Absence de conséquences d'ampleur supérieure à celle associée à la chute de l'avion				/
32.	Malveillance	1- Intrusion et dégradation des équipements - <b>Non retenu (hors périmètre de la méthodologie)</b>	Télésurveillance Site clôturé et verrouillé			1 : /



24 avenue Georges Brassens - 31700 Blagnac  
+ 33 (0) 5 34 36 88 22

[info@alphare-fasis.fr](mailto:info@alphare-fasis.fr) – [www.alphare-fasis.fr](http://www.alphare-fasis.fr)