dgac

DSAC

Les symposiums

JEUDI 10 DÉCEMBRE 2015

ASSISTANCE EN ESCALE

SÉCURITÉ DES VOLS, AGIR ENSEMBLE AU SOL

direction générale
de l'Aviation civile

direction
de la sécurité
de l'Aviation civile

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère
de l'Écologie,
du Développement
durable
et de l'Énergie

BEA Bureau d'Enquêtes et d'Analyses pour la sécurité de l'aviation civile · dgac STAC · AIRFRANCE · UNION DES AÉROPORTS FRANÇAIS · WFS · VINCI AIRPORTS · AÉROPORTS DE PARIS · HOP! · SERVAIR · GROUPE EUROPE HANDLING · AIGLE AZUR · AIRBUS · csae · fnam · FedEx Express · sasca

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

www.developpement-durable.gouv.fr

AIGLE AZUR

Approche sécurité d'une compagnie dans la gestion des sous-traitants

Yann DUVAL
Directeur Qualité Sécurité

2 thèmes propres à une compagnie aérienne :

<u>Diminuer les chocs au sol :</u>

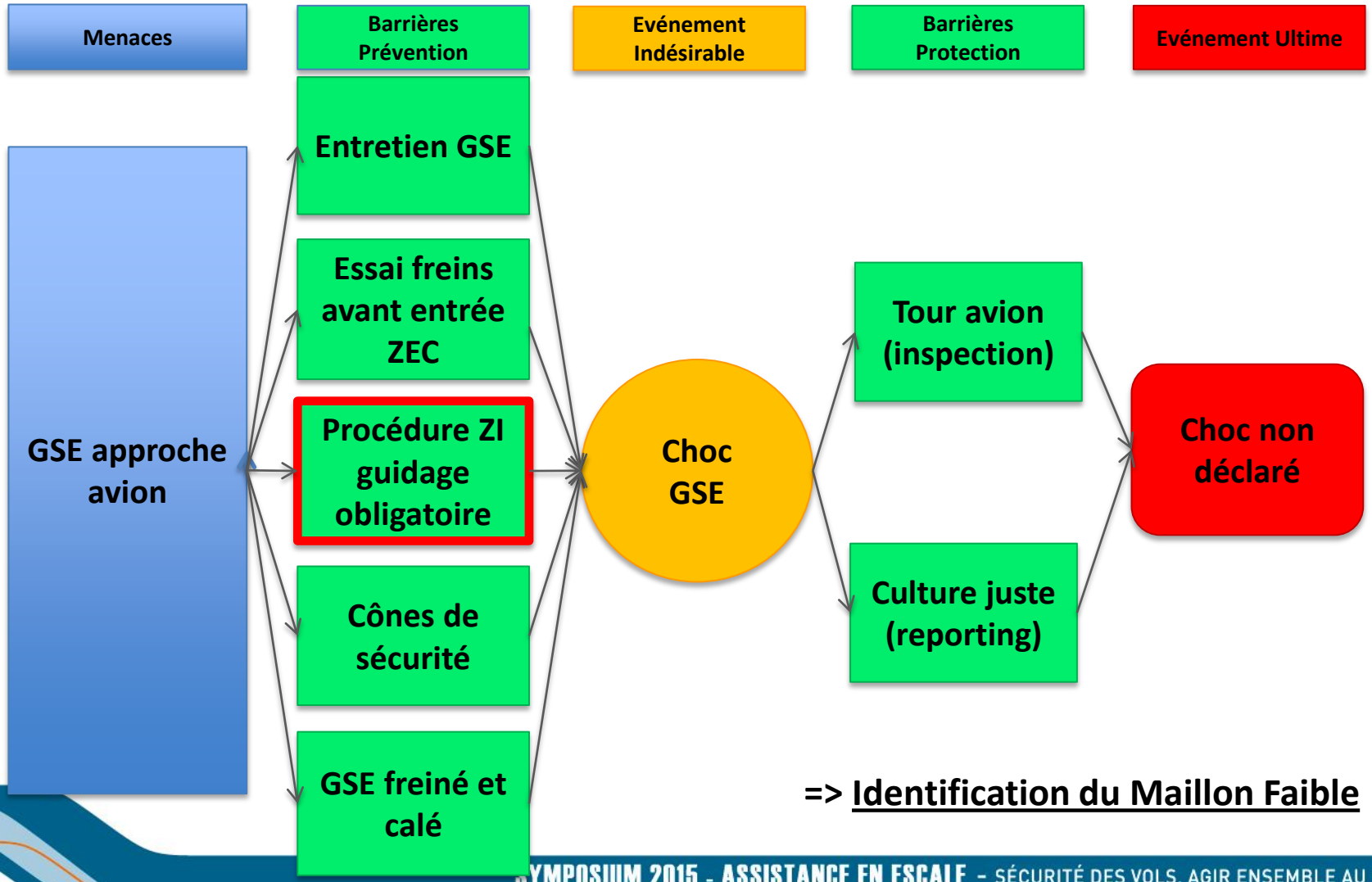
- Bonne pratique : **guidage et calage** de tous les équipements GSE
- Outil : les contrôles en piste

<u>Identifier les risques persistants OPS Sol :</u>

- Outil : cartographie globale des risques (propres à Aigle Azur)
- Focus :
  - Bagages cabine qui descendent en soute (risque de **Lithium**)
  - Erreur de soute lors du chargement (risque de **centrage**)

Fin 2012 :
plus jamais ça !

Nouveauté 2012 :
le SGS => le Bowtie



=> **Identification du Maillon Faible**

Revue de Sécurité 27/05/2013 :

Choc avion : Objectif : ZERO

Janvier 2013 : Mise en place Contrôles sécurité en piste FR+DZ (1 à 4 par semaine)
Dont : guidage GSE + filet soute + hauteur chargement (détecteur incendie)

Juin 2013 : Sensibilisation SGS aux chefs d'escale FR+DZ

Août 2013 : Intégration dans le GOM : obligation de guidage des GSE

AIGLE AZUR

CONTRÔLE SECURITE PISTE
VOL A L'ARRIVEE

Date : 24.10.2015 | N° de vol : ZI 224 | Provenance : ALG | Immat : F-HBIB | Parking D08

Nom du controleur : MOKHTARI R | Escale / Handler : WFS ORLY

GENERALITES	CONFORME	NON CONFORME	NON APPLICABLE
Port chaussure de sécurité	X		
Port gilet haute visibilité	X		
Port protection auditive		X	
Port du badge apparent		X	
ZEC degagée de débris (F.O.D)	X		
Bouton arrêt urgence fuel degagé	X		
PLACEMENT SUR POINT DE PARKING			
Batons (lumineux) adequats selon conditons (nuit , brouillard)	X		
Gestuelle de placement conformes	X		
Attente exctinction feux anti collision avant calage	X		
Calage roues et indication gestuelle du calage au pilote	X		
Cônes de sécurité positionnés (bout d'aile , devant les moteurs)	X		
Aucun passage sous les ailes (personnel, GSE, passagers)	X		
PASSERELLE / ESCABEAU MOTORISE			
Passerelle / escabeau vide de matériel et/ou personne en mouvement (équipement en position basse)	X		
Vérification équipements sécurité et freins	X		
Pare-choc souple non compressé contre le fuselage	X		
Verins de stabilisation sortis	X		
Opérateur frappe sur la porte pour autoriser l'ouverture	X		
Espace suffisant entre plancher escabeau et seuil porte avion	X		
G.S.E MOTORISE - GENERALITES			
Contrôle état véhicule effectué avant utilisation			X
Test de freins avant entrer dans la ZEC (arrêt total impératif)	X		
Compartiment conducteur sans débris	X		
Position de conduite correcte, sans membre à l'exterieur	X		
Vitesse dans Z.E.C = vitesse d'un homme au pas	X		
Utilisation véhicule justifiée par besoin de service dans la ZEC	X		
Guidage GSE (tapis, escabeau) à l'accostage et au recul de l'appareil		X	
Véhicules/ GSE (GPU...) calés, freins enclenchés qd véhicule à l'arrêt	X		
GPU connecté à l'avion non arimé au tracteur			400 Hz
Moteur coupé en cas d'absence du conducteur (excepté GSE - tapis)	X		
DECHARGEMENT AVEC TAPIS BAGAGE			
Tapis bagage calé, frein à main "ON"	X		
Barrieres latérales en position haute	X		
Conduite interdite avec personne et/ou bagages sur le tapis	X		
Bagages espacés (espacement adequat, hauteur de chargement)		X	
Tapis en position basse si non utilisé	X		
Espace entre tapis bagage et l'aeronef = epaisseur du profil d'une main		X	
DECHARGEMENT AVEC PLATE-FORME ELEVATRICE ET ULD			
Ouverture des portes de soute avec escabeau technique obligatoire			X
Après positionnement de la P.E, verins de stabilisation déployés			X
Pas de contact entre la P.E et l'aéronef (espace 3 à 4cm)			X
Accès à la P.E par échelle uniquement			X
Aucun ULD sur la P.E en mouvement roulant			X
Portes des ULD fermées même si vide lors du chargement			X
Portes des ULD fermées lors de leur manipulation sur dollies			X
Aucun débris dans les ULD et dollies			X
VEHICULES AUTRES(Catering, servicing, PMR)			
Vehicule guidé lors de l'accostage avion	X		N'EXISTE PAS
Guidage camion au recul ou Equipé de caméra de recul.	X		
Verins en place une fois le vehicule positionné.	X		
Barrieres laterales de sécurité en place (tapis)	X		
Opérateur frappe sur la porte pour autoriser l'ouverture	X		

OBSERVATIONS/NON CONFORMITES/ACTIONS CORRECTIVES

Boudin souple tapis avant touche seuil de porte

Signature du controleur :

AIGLE AZUR

CONTRÔLE SECURITE PISTE
VOL AU DEPART

Date : 24.10.15 | N° de vol : ZI 221 | Destination : ALG | Immat : F-HBIB | Parking D08

Nom du controleur : MOKHTARI | Escale / Handler : WFS ORLY

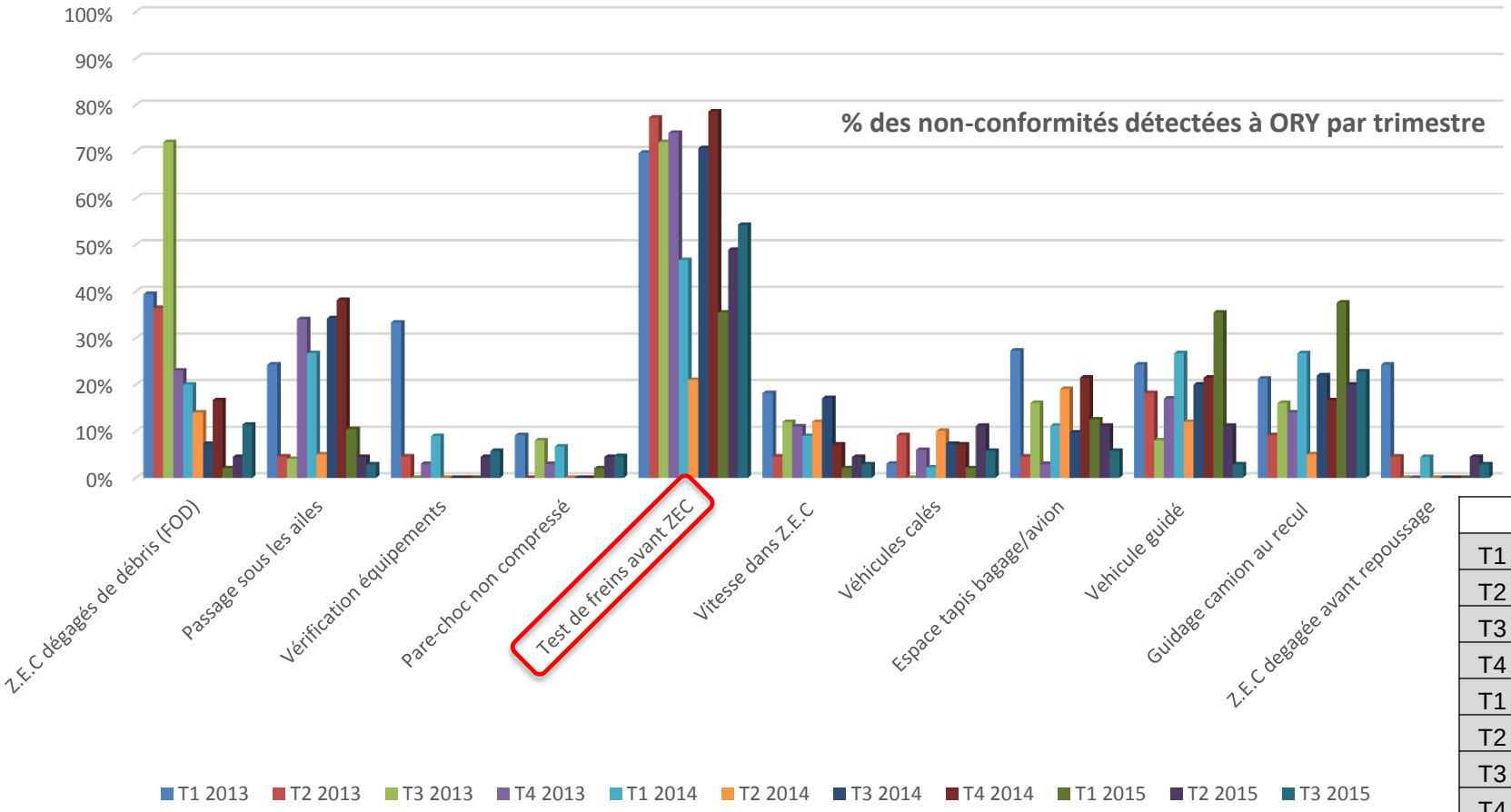
GENERALITES	CONFORME	NON CONFORME	NON APPLICABLE
Port chaussure de sécurité	X		
Port gilet haute visibilité	X		
Port protection auditive		X	
Port du badge apparent		X	
ZEC degagée de debris (F.O.D)	X		
Bouton arrêt urgence fuel degagé	X		
Cônes de sécurité positionnés (bout d'aile, devant moteurs)	X		
Aucun passage sous les ailes (personnel, GSE, passagers)	X		
PASSERELLE / ESCABEAU MOTORISE			
Passerelle / escabeau vide de matériel et/ou personne en mouvement (équipement en position basse)	X		
Vérification équipements sécurité et freins	X		
Boudin souple non compressé contre le fuselage	X		
Vérins de stabilisation sortis	X		
Opérateur frappe sur la porte pour autoriser l'ouverture	X		
Espace suffisant entre plancher escabeau et seuil porte avion	X		
G.S.E MOTORISE - GENERALITES			
Contrôle état véhicule effectué avant utilisation			X
Test de freins avant entrer dans la ZEC (arrêt total impératif)		X	
Compartiment conducteur sans débris	X		
Position de conduite correcte, sans membre à l'exterieur	X		
Vitesse dans Z.E.C = vitesse d'un homme au pas	X		
Utilisation véhicule justifiée par besoin de service	X		
Guidage GSE (tapis, escabeau) à l'accostage et au recul de l'appareil		X	
Véhicules calés, freins enclenchés qd véhicule à l'arrêt	X		
GPU connecté à l'avion non arimé au tracteur			400 Hz
Moteur coupé en cas d'absence du conducteur (excepté GSE - tapis)	X		
CHARGEMENT AVEC TAPIS BAGAGE			
Tapis bagage calé, frein à main "ON"			
Barrieres latérales en position haute	X		
Conduite interdite avec personne et/ou bagages sur le tapis	X		
Bagages espacés lors du chargement (espacement adequat)	X		
Hauteur de chargement respectée	X		
Installation des filets de soute correcte	X		
Tapis en position basse si non utilisé	X		
Espace entre tapis bagage et l'aeronef = epaisseur du profil d'une main	X		
CHARGEMENT AVEC PLATE-FORME ELEVATRICE ET ULD	Non applicable A320	ULD : Unit Loading Device	
Ouverture des portes de soute avec escabeau technique obligatoire			X
Après positionnement de la P.E, verins de stabilisation déployés			X
Pas de contact entre la P.E et l'adronef (espace 3 à 4cm)			X
Accès à la P.E par échelle uniquement			X
Aucun ULD sur la P.E en mouvement roulant			X
Portes des ULD fermées même si vide lors du chargement			X
Portes des ULD fermées lors de leur manipulation sur dollies			X
Présence filet ou sangle sur palettes même si vides			X
Aucun débris dans les ULD et dollies			X
VEHICULES AUTRES(Catering, servicing, PMR)			
Vehicule guidé lors de l'accostage avion	X		N'EXISTE PAS
Guidage camion au recul ou Equipé de caméra de recul.	X		
Verins en place une fois le vehicule positionné.	X		
Barrieres laterales de sécurité en place (plateforme catering ou HELP) (tapis)	X		
Opérateur frappe sur la porte pour autoriser l'ouverture	X		
PREPARATION AU DEPART ET DISPATCH			
Tour avion et vérification visuelle des trappes / soutes	X		
Accord visuel ou casque avec CDB avant deconnection du GPU / 400Hz	X		
Operateur repoussage en liaison par casque avec le cockpit	X		
Z.E.C degagée avant repoussage : Procédure F.O.D effectuée	X		
Cales avions retirées avant repoussage	X		

OBSERVATIONS/NON CONFORMITES/ACTIONS CORRECTIVES

tapis avant (Boudin souple touche seuil de porte avant)

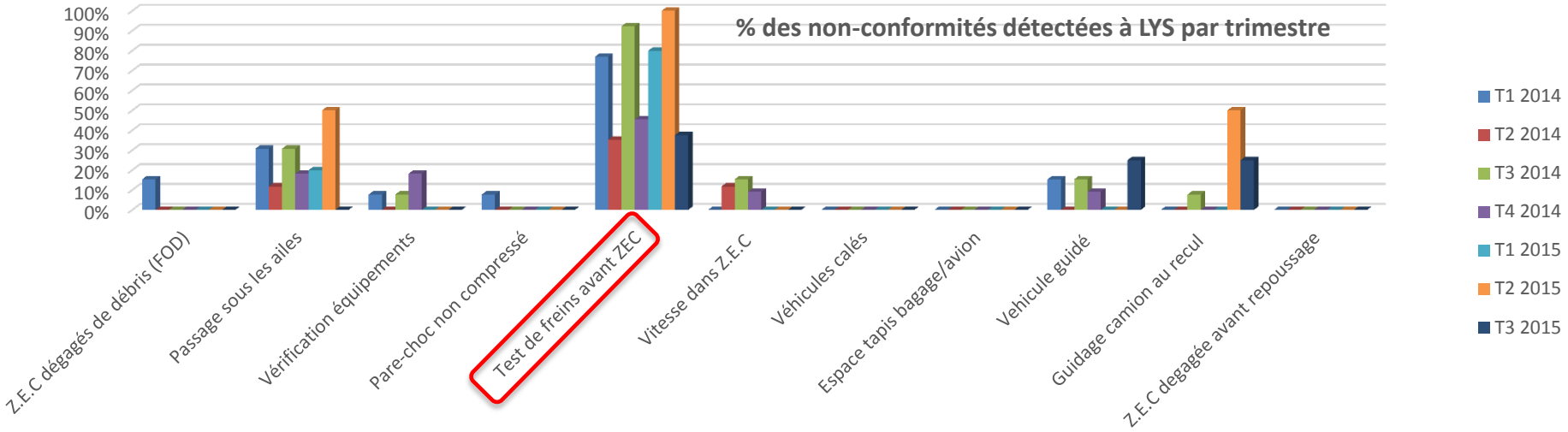
Signature du controleur :

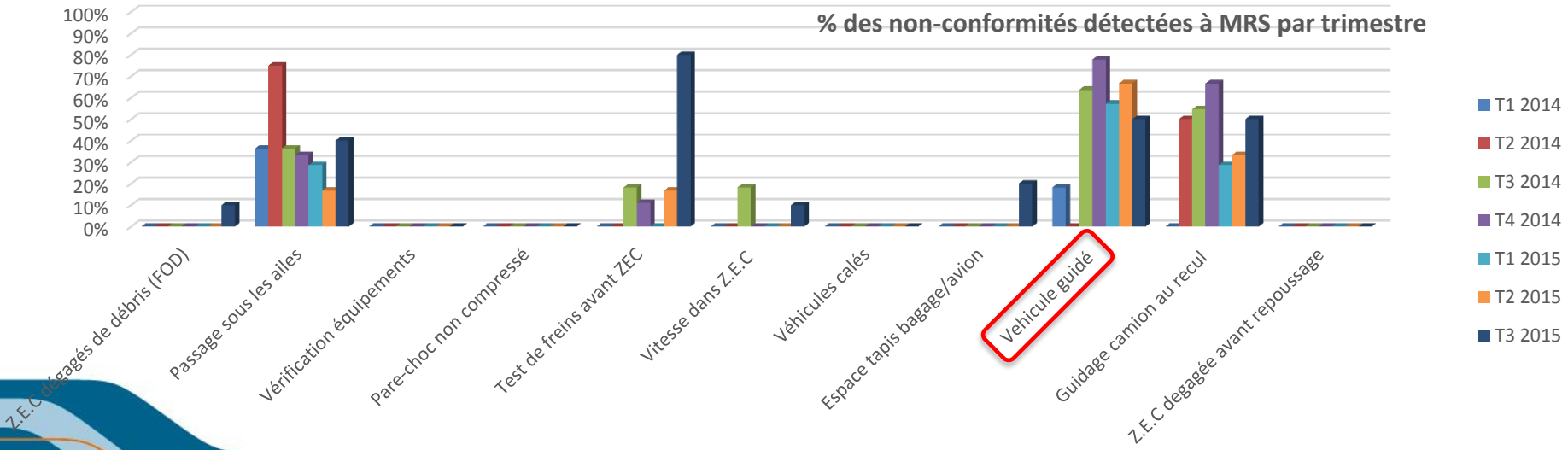
Les écarts par escale

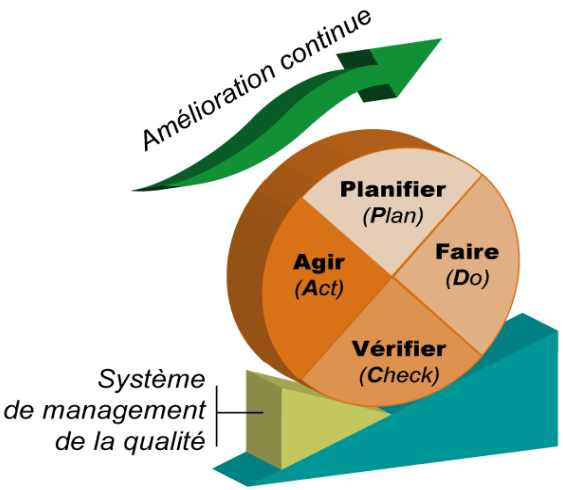


	Nbre Ctrls
T1 2013	33
T2 2013	22
T3 2013	25
T4 2013	35
T1 2014	45
T2 2014	42
T3 2014	41
T4 2014	42
T1 2015	41
T2 2015	43
T3 2015	35

Les écarts par escale







Revue de Sécurité 10/07/2014 :

Choc avion : Objectif : ZERO

Année 2014 : Intégration progressive dans les SLA : obligation de guidage & calage des GSE

Octobre 2014 : Mise en place Feuille de touchée piste
Dont : inspection impact porte de soute (arrivée & départ)

La feuille de touchée piste

AIGLE AZUR — **Feuille de touchée - Piste** — Date : 29/09/2014

ARRIVÉE

N° vol	Prov	STA/ETA	Stand
ZI 255	ORY	12.40/12.42	A13
A/C Type	Immat	Ferry	
A320	F- HBMI	Commercial	X

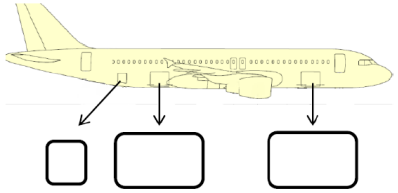
Chef d'équipe:

INSPECTIONS

F.O.D	OUI	X	NON	
Impact porte de soutes	OUI	X	NON	

Si impact: le reporter sur le schéma, informer votre supérieur; ne pas APPROCHER le GSE , ni OUVRIR la porte

Arrière	Avant



Heures déchargement Cargo

Début	Fin	Départ vers zone fret
12.46	12.53	12.54

Heures Déchargement Bagages

Bag Business		Bag Eco	
1er:	Dernier	1er:	Dernier
12.46	12.48	12.45	12.58

Placement fait par :

Filets Vérifiés et hauteur de chargement conforme	OUI	X	NON	
Lock vérifiés	OUI		NON	

DEPART

N° vol	Dest	STD / ETD	Stand
ZI 256	ORY	13.40/13.37	A13
A/C Type	Immat	Ferry	
A320	F- HBMI	Commercial	X

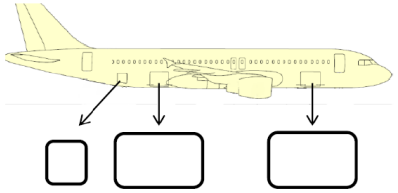
Chef d'équipe:

INSPECTIONS

F.O.D	OUI	X	NON	
Impact porte de soutes	OUI	X	NON	

Si impact: le reporter sur le schéma, informer votre supérieur; ne pas APPROCHER le GSE , ni OUVRIR la porte

Arrière	Avant



Heure chargement Cargo

Livraison sous bord	Fin chargement
13.05	13.10

Chargement Bagages

Début chargement		Fermetures des soutes	
1er:	Dernier	Arriére	Avant
13.05	13.30	13.38	13.30

Départ au casque fait par :

Repoussage (push) fait par :

Filets Vérifiés et hauteur de chargement conforme	OUI		NON	
Lock vérifiés	OUI		NON	

G.S.E utilisé

GPU: n°14	Tapis :	Escabeau:	Escabeau:	Push:	ASU:	Tracteur :
Horamétre Début : 1542 Fin : 1548						
N° :	N° : 02	N° :07	N° : 07	N° : 01	N° : nil	N° : 06

Observations:

Signature chef d'équipe :

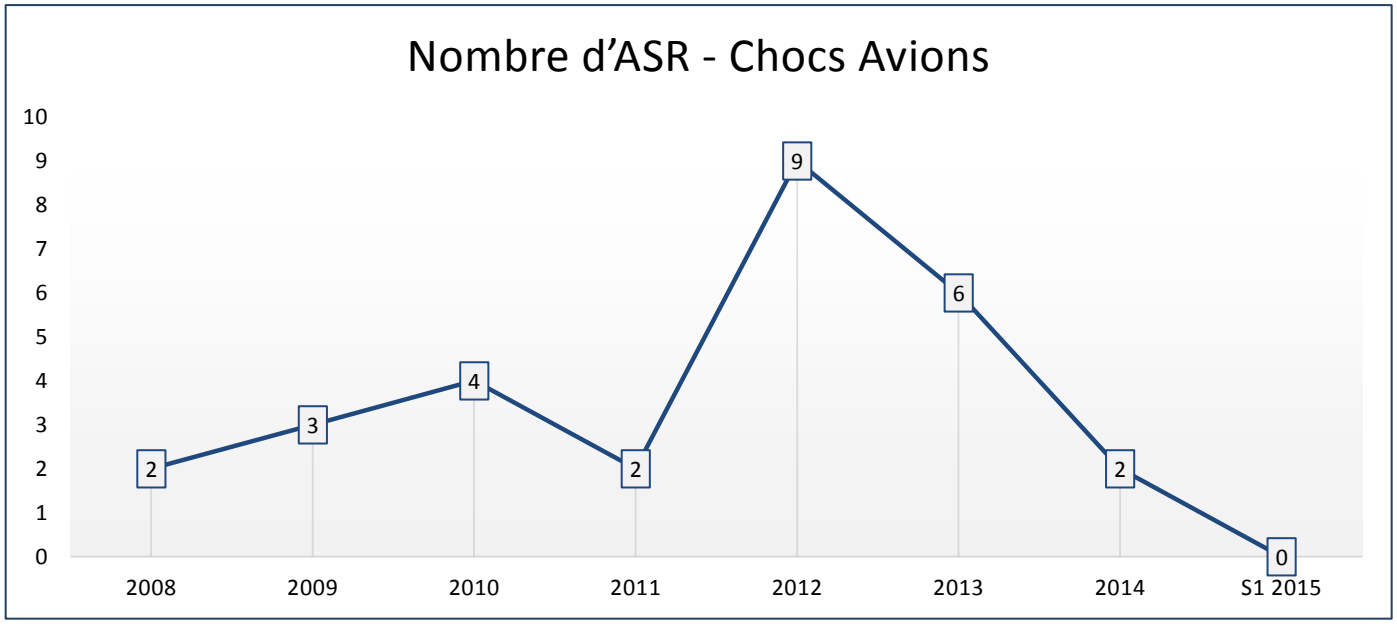
Observations:

Signature chef d'équipe :

Revue de Sécurité 09/09/2015 :

Choc avion : Objectif : ZERO

Après 2500 contrôles piste,
sur 14 escales,
effectués par la DOS,
compilés par le SMI.



Attente Compagnie : diminuer les chocs au sol :

- Bonne pratique : guidage et calage de tous les équipements GSE
- Outil : les contrôles en piste

Résultat :

- Diminution des chocs en 2 ans
- En cas de choc, le choc est **déclaré**

Projet :

Aligner ISAGO et l'IGOM avec l'AHM612, pour former un Standard Ops Sol :
"Tout GSE autour de l'avion doit être guidé, quelque soit la visibilité".

La cartographie des risques

I. Référentiel

II. Méthode

III. Exemple d’atténuations

IV. Cartographie OPS SOL

V. Cartographie Globale

VI. Conclusion

I. Référentiel

Arrêté SGS 22/12/2008 Art 5 + Instruction SGS 22/12/2008 §I.2

2.2. Processus d'évaluation et d'atténuation du risque

L'organisme devrait mettre au point et tenir à jour un processus formel de gestion du risque pour analyser les risques (en termes de **probabilité** et de **gravité** des cas), les évaluer (en termes de tolérabilité) et les maîtriser (les atténuer) pour les maintenir à un niveau acceptable. Il devrait ainsi déterminer le **niveau d'acceptabilité** des risques de sécurité que le dirigeant responsable se sera fixé dans sa prise de décision.

AIR-OPS : ORO.GEN.200 (a)(3) : AMC1

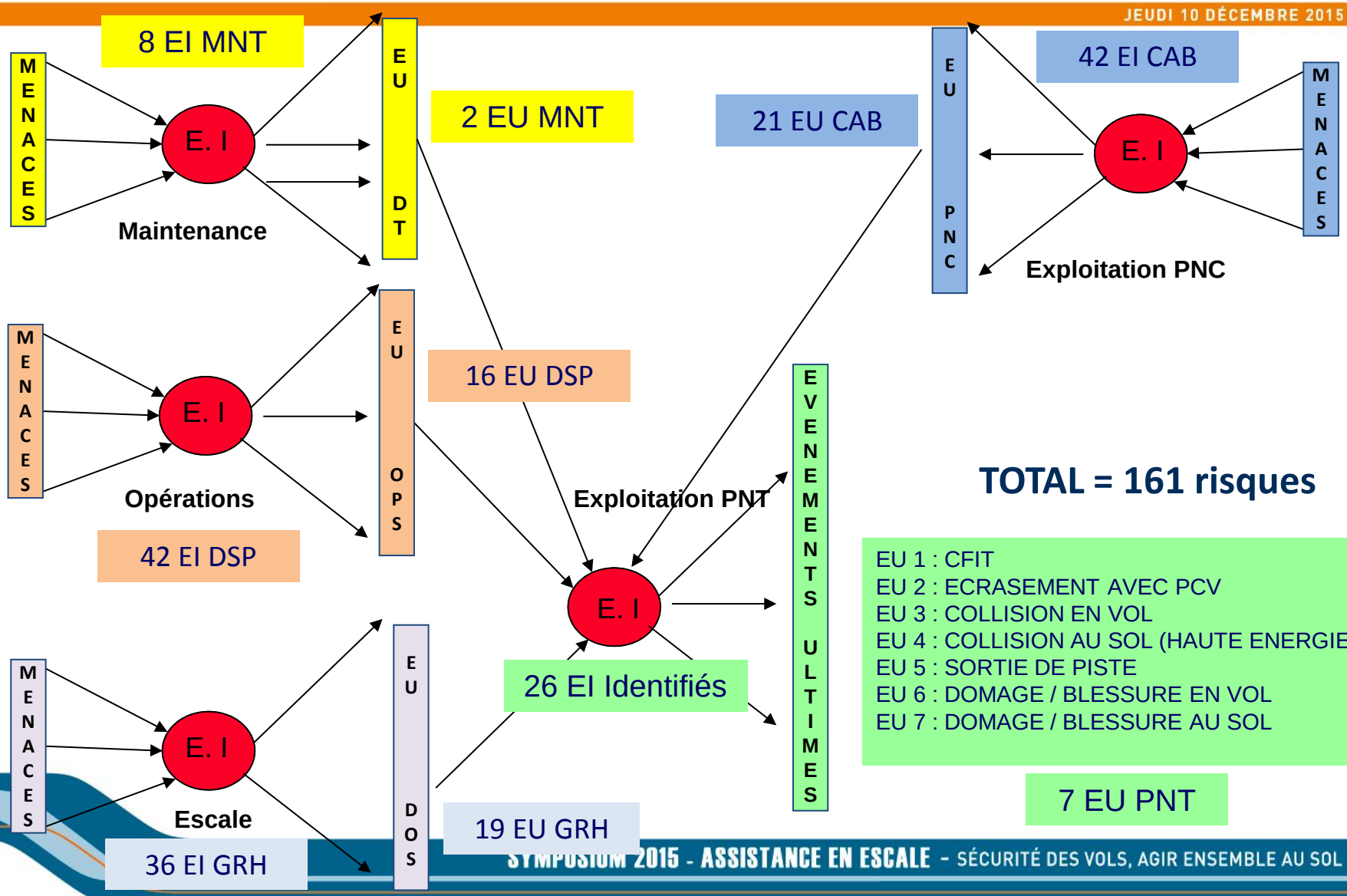
Risk assessment and mitigation processes

(1) A formal risk management process should be developed and maintained that ensures analysis (in terms of **likelihood** and **severity** of occurrence), assessment (in terms of tolerability) and control (in terms of mitigation) of risks to an **acceptable level**.

(2) The levels of management who have the authority to make decisions regarding the tolerability of safety risks, in accordance with (1), should be specified.

II. Méthode

- Une cartographie adaptée à l'exploitation de la compagnie
- Une méthode d'analyse commune par « métiers »
- Une cohérence dans la cartographie globale livrée au DR
- Des niveaux de risques Tolérables pour lesquels le Dirigeant Responsable doit être informé et prendre des décisions
- Un gros travail d'analyse effectué par les référents SGS



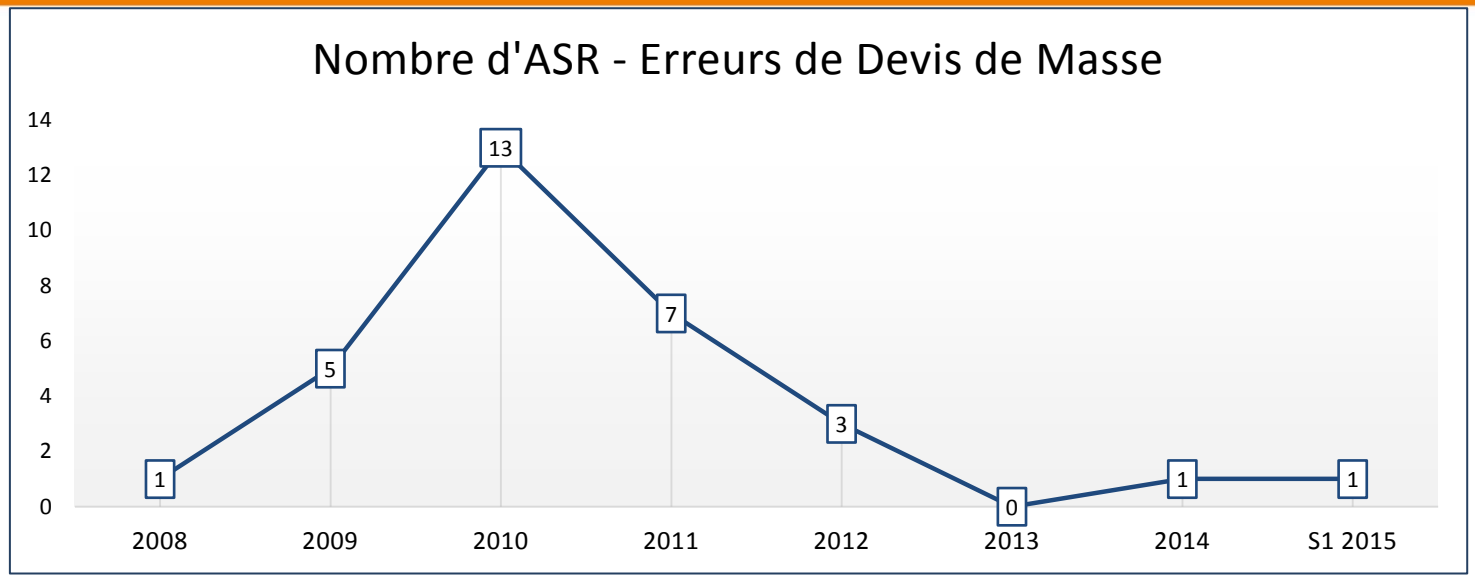
TOTAL = 161 risques

EU 1 : CFIT
EU 2 : ECRASEMENT AVEC PCV
EU 3 : COLLISION EN VOL
EU 4 : COLLISION AU SOL (HAUTE ENERGIE)
EU 5 : SORTIE DE PISTE
EU 6 : DOMAGE / BLESSURE EN VOL
EU 7 : DOMAGE / BLESSURE AU SOL

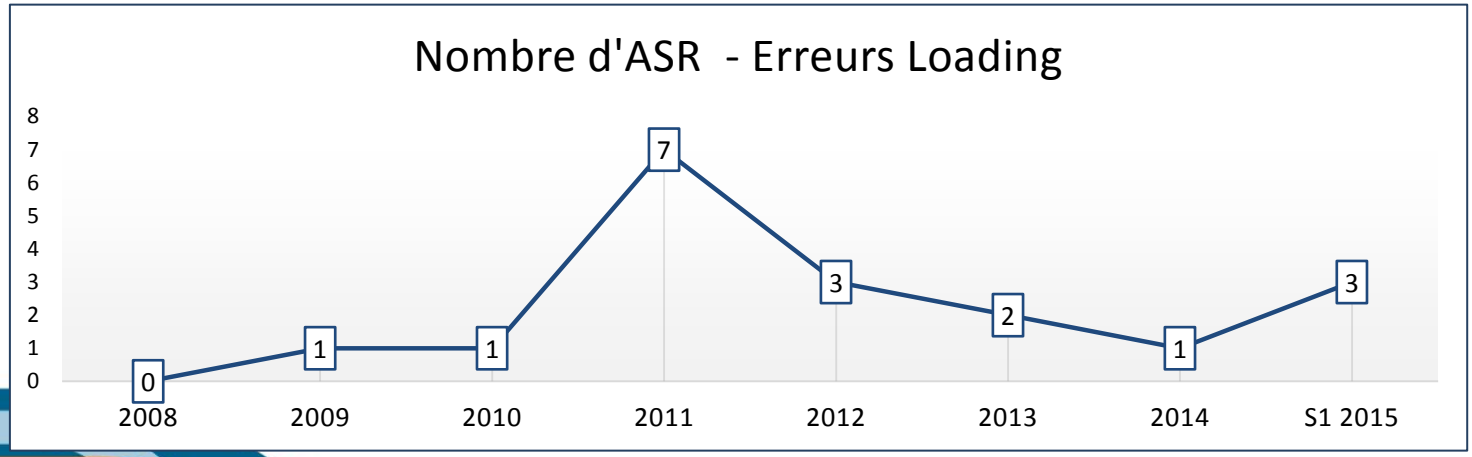
7 EU PNT

Probabilité des Evénements Indésirables (inspirés de l'OACI), base 300 vols par semaine :

	Type de Probabilité	Signification	Signification : 1 fois tous les :	Signification : 1 fois tous les :
5	Elevée	Se produira probablement souvent (est arrivé fréquemment)	≤ 600 vols	≤ 15j
4	Occasionnelle	Se produira probablement de temps en temps (est arrivé de temps en temps)	601 à 5000	15j à 4 mois
3	Faible	Peu probable, mais possible (est rarement arrivé)	5001 à 50000	4 mois à 3 ans
2	Improbable	Très peu probable (on ne sait pas si cela s'est déjà produit)	500001 à 500000	3 ans à 30 ans
1	Extrêmement improbable	Presque impensable que l'événement se produise	≥ 5000001	≥ 30 ans



=> Probabilité = 3



=> Probabilité = 4

Gravité des Evénements Ultimes (inspirés de l'OACI)

	Niveaux de Gravité	Signification
5	Catastrophique	Décès d'une ou plusieurs personnes Equipements détruits Couverture médiatique mondiale
4	Grave	Blessures graves, handicap à vie Importants dégâts matériels Forte réduction des marges de sécurité Couverture médiatique d'un seul pays
3	Majeure	Blessures légères avec hospitalisation Incidents graves Réduction significative des marges de sécurité Couverture médiatique régionale ou locale
2	Mineure	Blessures légères sans hospitalisation Limitations opérationnelles Recours à des procédures d'urgence Incidents mineurs Information aux autorités
1	Négligeable	Peu de conséquences Appel pax à la compagnie

Acceptation des Risques

			Probabilité				
			Elevée	Occasionnelle	Faible	Improbable	Extrêmement improbable
			5	4	3	2	1
Gravité	Catastrophique	5	25	20	15	10	5
	Grave	4	20	16	12	8	4
	Majeure	3	15	12	9	6	3
	Mineure	2	10	8	6	4	2
	Négligeable	1	5	4	3	2	1

15-25	Inacceptable	Niveau Dirigeant Responsable
6-14	Acceptable avec atténuation	Niveau Dirigeant Responsable
1-5	Acceptable	Traité en SAG

Exemple d'atténuation

Dangers / menaces	Barrières de prévention	Evénements Indésirables	Barrières de protection	Evénements Ultimes
Pression temporelle Conditions environnementales Non respect des procédures PNT, DT, EXP SOL	Formation Procédures compagnies Flash sécurité	EI 21 : Non détection du choc avion avant départ (GRH, MNT, PNT)	Procédures PNT, DT, EXP SOL (Tour avion)	EU 14 : Laisser partir l'avion avec un choc hors tolérances
Faible culture de sécurité Absence de système de REX	Formation FH Formation SGS Formation technique Procédures	EI 22 : Non signalement du choc	Formation SGS Handler Culture Sécurité	

Carto Avril 2014				Carto avril 2015		
P (EI)	G (EU)	P*G Initial	Mesures d'atténuations	P	G	P*G Final
4	2	8	GOM : guidage GSE AAF : controles sécurité GRH : feuille touché	3	2	6
4	2	8	GOM : guidage GSE AAF : controles sécurité GRH : feuille touché	3	2	6

Atténuation du risque au maximum :

- Responsabilité du Resp. Désigné
- Avec les ressources accordées par le Dirigeant Responsable

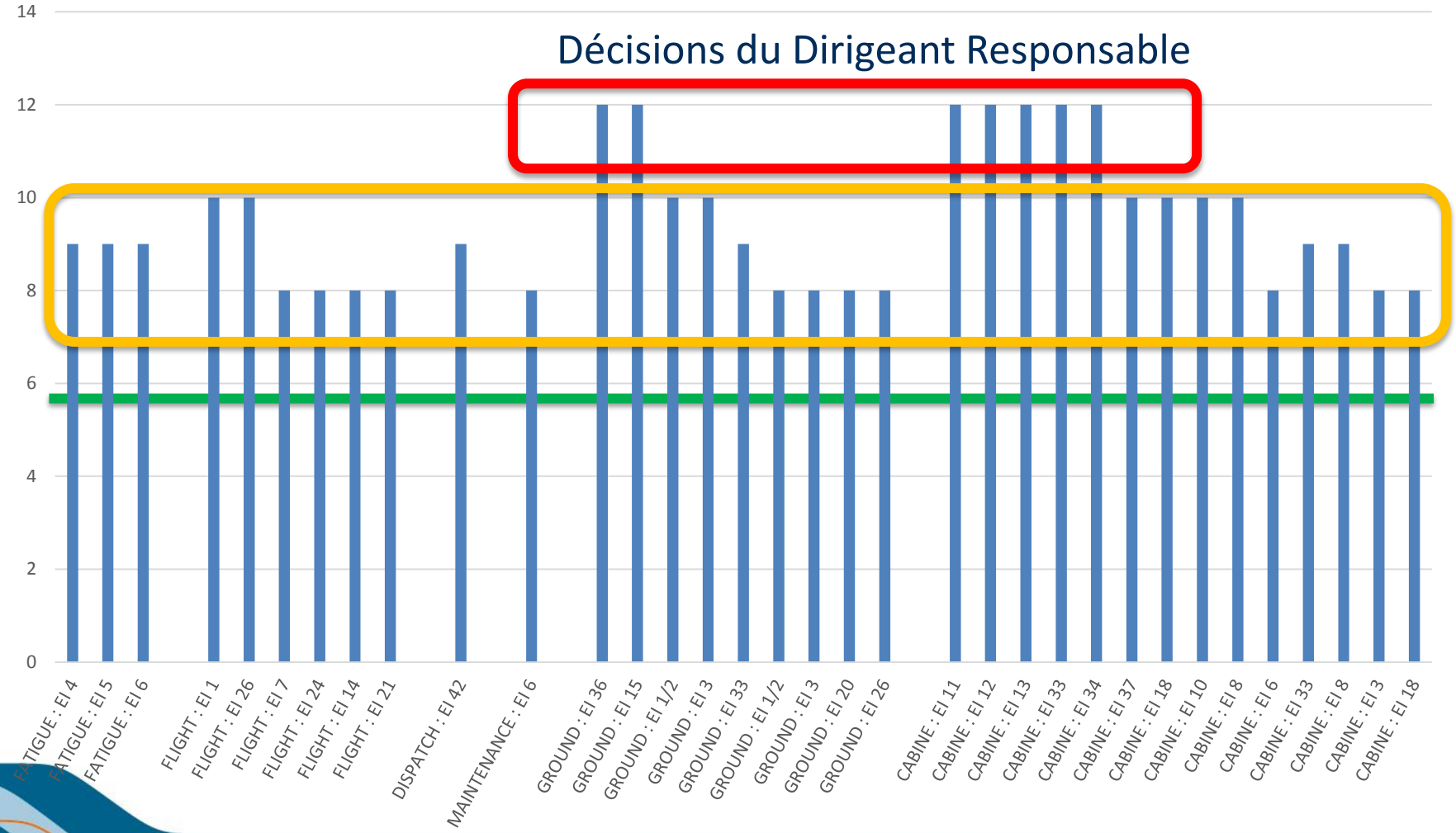
Identifier les **risques persistants** OPS Sol :
Outil : cartographie globale des risques (propres à Aigle Azur)

Focus :

Bagages cabine qui descendent en soute (risque de Lithium)
=> **Questionnement du passager (checkin, boarding)**

Erreur de soute lors du chargement (risque de centrage)
=> **Vérification cohérence (soute avant / soute arrière)**

34 risques retenus sur 161 (RISQUES > 6)



Globalement :

OPS VOL, Maintenance, Préparation des vols :

Déjà très couverts par la réglementation, les technologies, les formations, les audits DGAC, le QMS et les audits internes, le SMS.

=> Les futurs progrès seront longs et complexes (ex : ATQP…)

OPS SOL :

Encore des améliorations possibles liées aux Facteurs Humains:

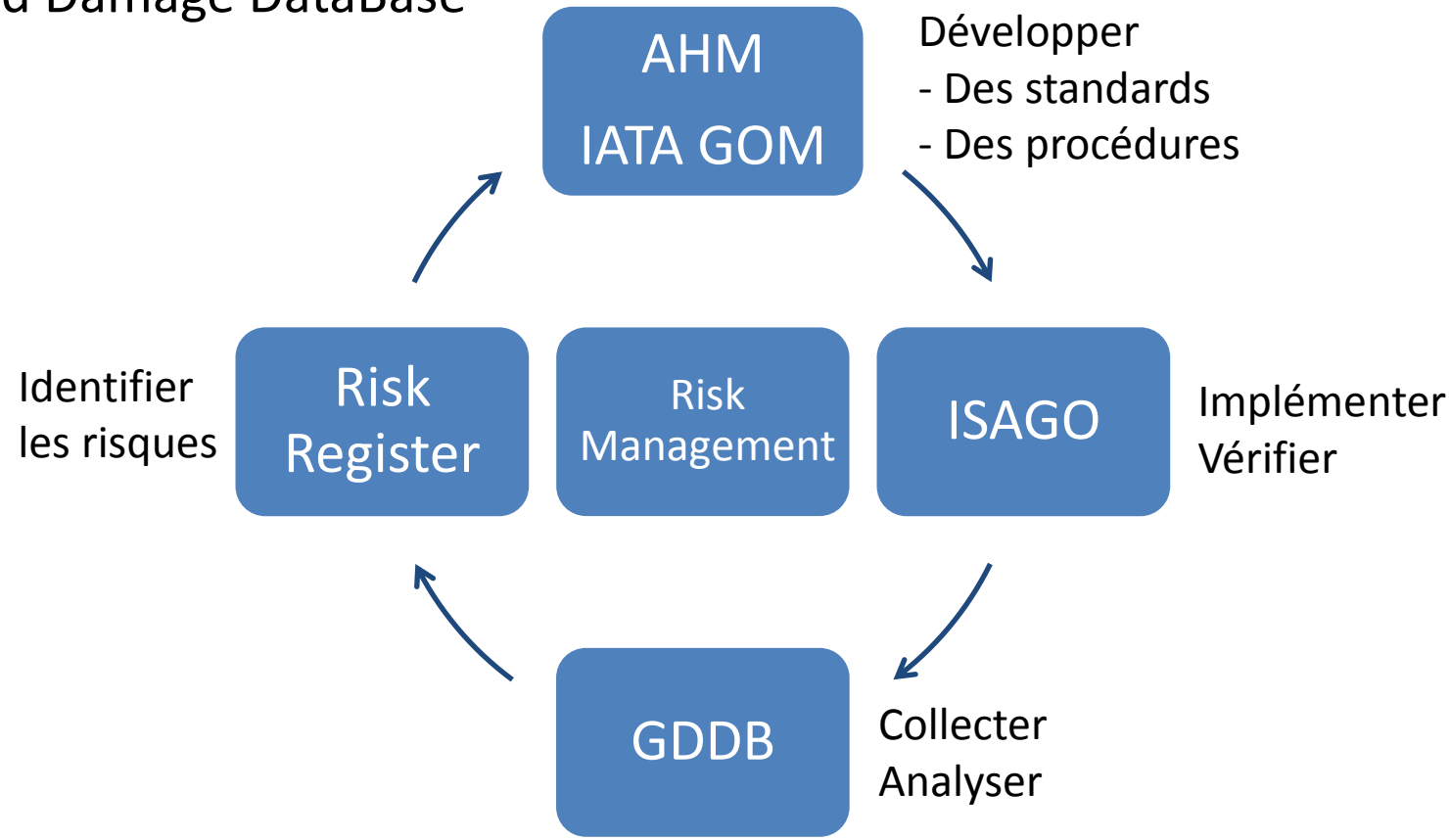
- Très peu de réglementation (Code des Transports, UE 376/2014),
- Pas d'autorité de tutelle, pas d'obligation de SMS/SMQ,
- Juste des recommandations,

Sous la supervision du RDOS qui peut imposer (via SGHA et SLA) des bonnes pratiques : les **Standards IATA.**

Philosophie IATA (250 Airlines):

GADM : Global Aviation Data Management

GDDB : Ground Damage DataBase



Monde :

- ISAGO 16%
- DAQCP 25%
- IFQP 34%
- IDQP 8%

Conclusion

Au vu des services délivrés (DDM, Deicing, chargement, MD, prévention choc et FOD, co-activité fuel catering help), les Opérations Sol sont assujetties à une règlementation trop légère.
Les **standards internationaux** viennent combler ce manque.

Avec la mise en place du SMI, la Frontière Conformité/SGS est fine :
ce qui passe entre les mailles réglementaires sera couvert par le SGS.
On est donc dans le cas : **peu de règlementation entraine plus de SGS.**

A minima : avoir une **charte SGS** entre Airlines et Handler, afin d'établir le contact direct dédié sécurité.
C'est un sujet d'actualité car fin 2017 les aéroports certifiés devront coordonner localement les SGS.

Merci

dgac

DSAC

MERCI DE VOTRE ATTENTION

direction générale
de l'Aviation civile

direction
de la sécurité
de l'Aviation civile

50 rue Henry Farman
75720 Paris cedex 15

téléphone : 01 58 09 43 21
télécopie : 01 58 09 43 38
www.developpement-durable.gouv.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère
de l'Écologie,
du Développement
durable
et de l'Énergie