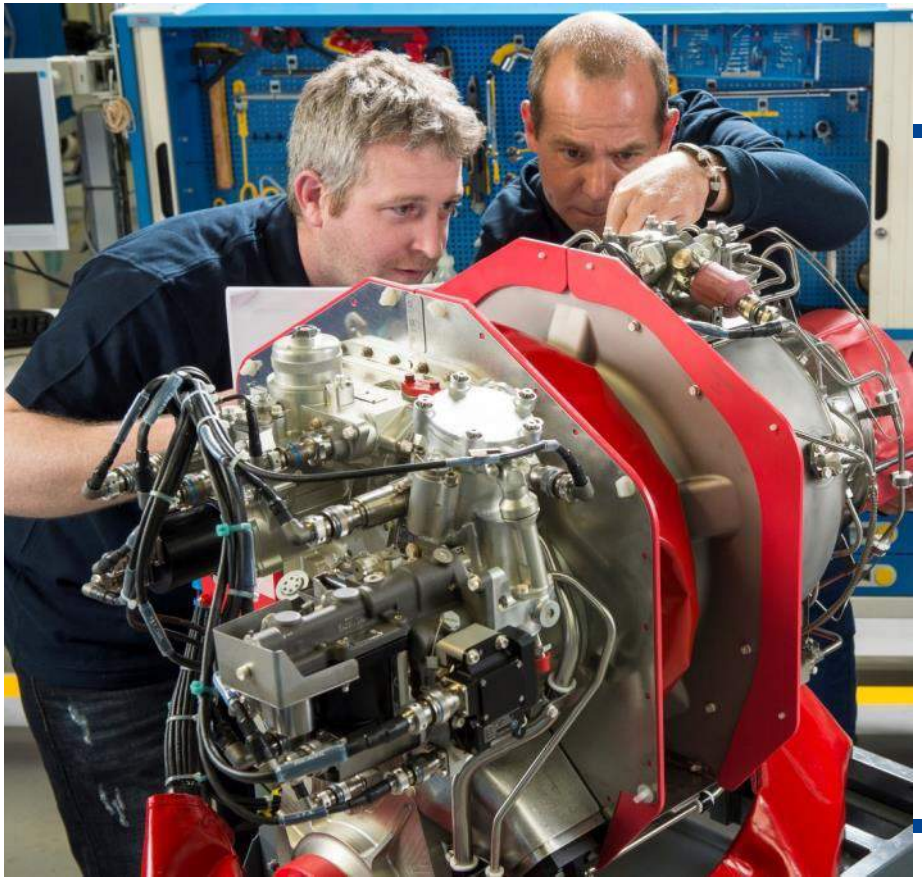
SMS na SAFRAN Helicopter Engines

Metodologia de Análise de Eventos Técnicos

ALDREN MONTENEGRO
Gerente de Engenharia de Serviços - Safran Helicopter Engines
aldren.montenegro@safrangroup.com

SAFRAN



1

SMS na Safran Helicopter Engines

Política de Segurança na Safran Helicopter Engines

- **Nosso negócio: desenvolver e produzir motores de helicópteros confiáveis e de alta performance.**
- **Nosso objetivo primordial e contínuo: entregar produtos seguros aos nossos clientes.**

SMS na Safran Helicopter Engines

- **Regulamentação francesa (DGAC) requer a implementação de SMS nas organizações de manutenção Part 145.**
  - MRO
    - Desde Janeiro 2012
    - Implementação em todos os sites

- **Safran HE decidiu ir além do escopo definido pela regulamentação**
  - Produção de itens novos:
    - Accessórios e Motores - Início em 2014
    - Partes Individuais - Início em 2015
  - Projeto/Design - Início em 2016

- **Safran HE possui 3 fatores chaves para ter êxito na implementação doSMS**
  - A rede Safran HE mantém 80% da frota (conseguimos capturar a maioria dos eventos ligados à segurança de voo),
  - A rede Safran HE utiliza um sistema de gerenciamento de qualidade único (Turbo+),
  - Compartilhamos os eventos relacionados à qualidade e à segurança de voo numa mesma base de dados.

SMS na Safran Helicopter Engines

- **Principais fatores de riscos**

Fatores Humanos ≈ 40%

- Riscos gerenciados localmente
  Ex: «Good Behaviour chart », « High Viz jacket » para reduzir distrações
- Riscos gerenciados no nível corporativo
  Ex: Implementação de padrões para reduzir FOD, choques, erros de montagem

Industrialização e Organização ≈ 50%

- Riscos gerenciados localmente
  Ex: 5S para reduzir riscos organizacionais
- Riscos gerenciados em nível corporativo
  Ex: Criação de referencial padrão único

Técnicas / Produtos ≈ 10%

- Riscos gerenciados no nível corporativo
  Ex: Implementação de Fatores Humanos no nível de Projeto (Design), melhoria continua da documentação MRO

Análise de Riscos

- **Cobre todas as atividades**
- **Implementa FMECA simplificado, dedicado às atividades de chão de fábrica**
- **Melhora a identificação e o tratamento de condições latentes**
- **Organiza revisões SMS locais (semanais) e em nível corporativo (trimestrais)**

Promoção Interna

- Política SMS
- Política Não Punitiva
- Treinamento Interno
- Inovação SMS
- Newsletters SMS
- Posters Humorísticos

Promoção Externa

- Turbomeca Customer Symposium ➔
- Bell safety symposium
- IHST symposium (BHEST) ➔
- EASA rotorcraft symposium
- CHC Safety & Quality Summit ➔
- Oil and Gas awards
- TOOLS ➔

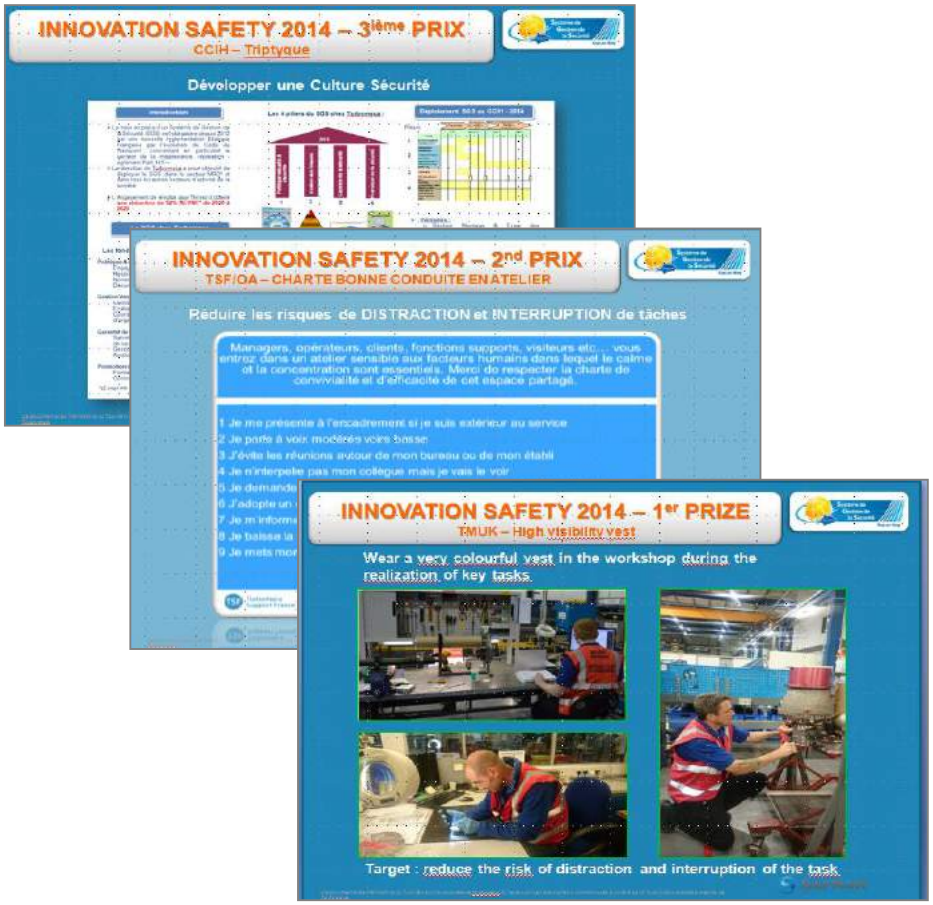
Treinamento SMS

- Para clientes
  - Duração: 2 dias
  - Principais objetivos / vantagens:
    - Obter conhecimento sobre Safety Management System (SMS)
    - Dominar a metodologia de análise SMS
    - Ter contato com a experiência Safran HE

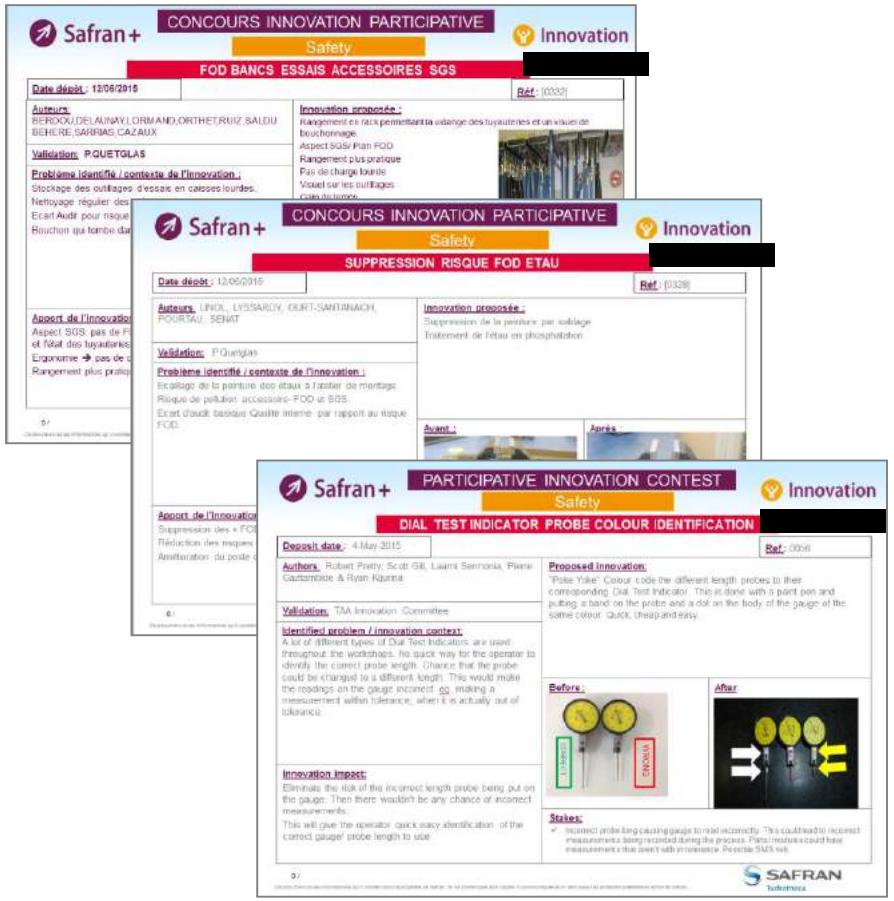
- Para parceiros:
  - Duração: 1,5 dias
  - Principais objetivos / vantagens
    - Entender a participação da Safran HE em termos de segurança de voo
    - Estar capacitado para implementar SMS de acordo com os requisites Safran HE
    - Compartilhar a experiência da Safran HE através de estudo de caso real

Inovação em Segurança

- **2014**



- **2015**



Newsletters de Segurança

NEWSLETTER

Safety Management System

Keep you flying

N° 21 – APRIL 2014

MAJOR EVENT OF THE MONTH

- The European Africa Middle-East (EAME) symposium 2014 took place in Biarritz. We participated to a round table in plenary dedicated to safety where Mr Tony Randall (Manager, Continued Operational safety) from Bell, Mr Patrick Fauchere (Flight Operations Manager) from Air Glaciers, and Turbomeca attended. During this symposium, we also animated 5 SMS workshops with the cooperation of Air Glaciers. A strong participation rate (66 on 180) and a high degree of interest of the participants for the safety improvement have been noted.
- Besides, the 10th CHC Safety and Quality Summit took place at the same time in Vancouver. The main theme was about how to transform the theory into best practices, by taken into account the reality on the ground, the human factors, and the change.
  The number of participants was around 800 and the number of workshops increased from 48 to 60.
- We have performed the 3rd SMS training dedicated to Asia area operators customers (Thailand, Indonesia, Malaysia, and Singapore) in Singapore (12 customers).

SMS DEPLOYMENT

- On March 20th, 2014:
  - We have registered a total of 101 SMS PDCA issued since January 2013. The total of SMS PDCA closed is 47. The average processing time is 140 days and the on-going average age is 186 days.
  - The closing rate of the SMS PDCA within 60 days is 33% for an objective of 70%. Only the SMS PDCA issued since January 2014 are taken into account for this indicator.
- The 5th SMS poster about the events reporting has been distributed in MRO sector and is on-going to be distributed to the new production. It is available on TOOLS and intranet. The aim of this poster is to remain the importance to notify the potential SMS events and that Turbomeca provides to its personnel necessary means to report them.

INTERNAL COMMUNICATION

SAFRAN Turbomeca

NEWSLETTER

Safety Management System

Keep you flying

N° 31 – APRIL2015

MAJOR EVENT OF THE MONTH

- In the continuity of SAFRAN inter-group best practices sharing for the reduction of SMS risks, we welcomed a SAGEM team in Bordes site. The visit of workshops allowed them to visualize the initiatives led in CCIN within the framework of the SMS deployment.
- We received Ari Vatanen in the Bordes site, not only as a former automobile rally pilot but especially as a helicopter pilot. During the workshop visit, many exchanges took place between the personnel of assembly shop and the CCIC. Ari Vatanen showed his strong interest in our activity and questionned assemblers many times in order to know which measures were put in place to limit human factors influence on flight safety.

SMS DEPLOYMENT

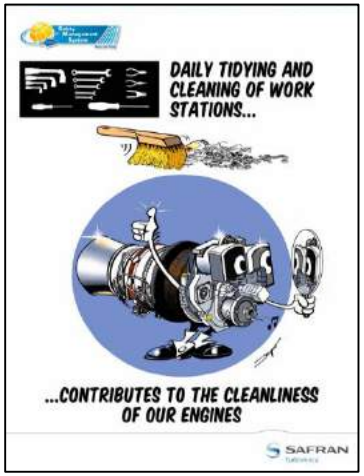
- The outstanding number of SMS PDCA on the 24th of April 2015 is 70 (33 for sites and 37 for Corporate). The closure rate at 90 days is 45% for an objective at 60%.
- The first bi-annual SMS webex took place on the 16th of April 2015. It was the opportunity to exchange on the SMS results obtained on the first quarter :
  - –The PDCA performance and quality of treatment
  - –Action plans to limit identified risks for each site
  - –The use of the SMS Excellence matrice (actual level from 1 to 4)
  - –Progress plans to reach level 3 of Excellence
- The 9th SMS poster based on the theme of complacency was distributed and is available on TOOLS website, Insite and Sharepoint networks.

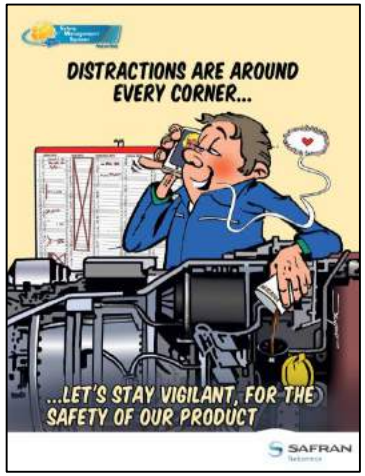
INTERNAL COMMUNICATION

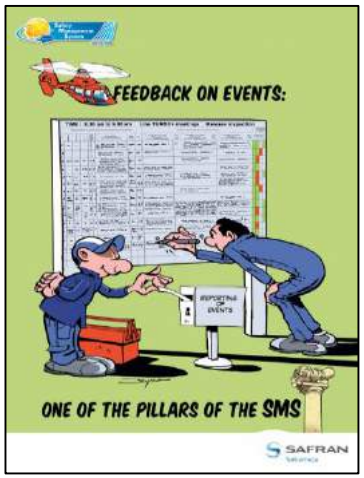
SAFRAN Turbomeca

SAFRAN Turbomeca

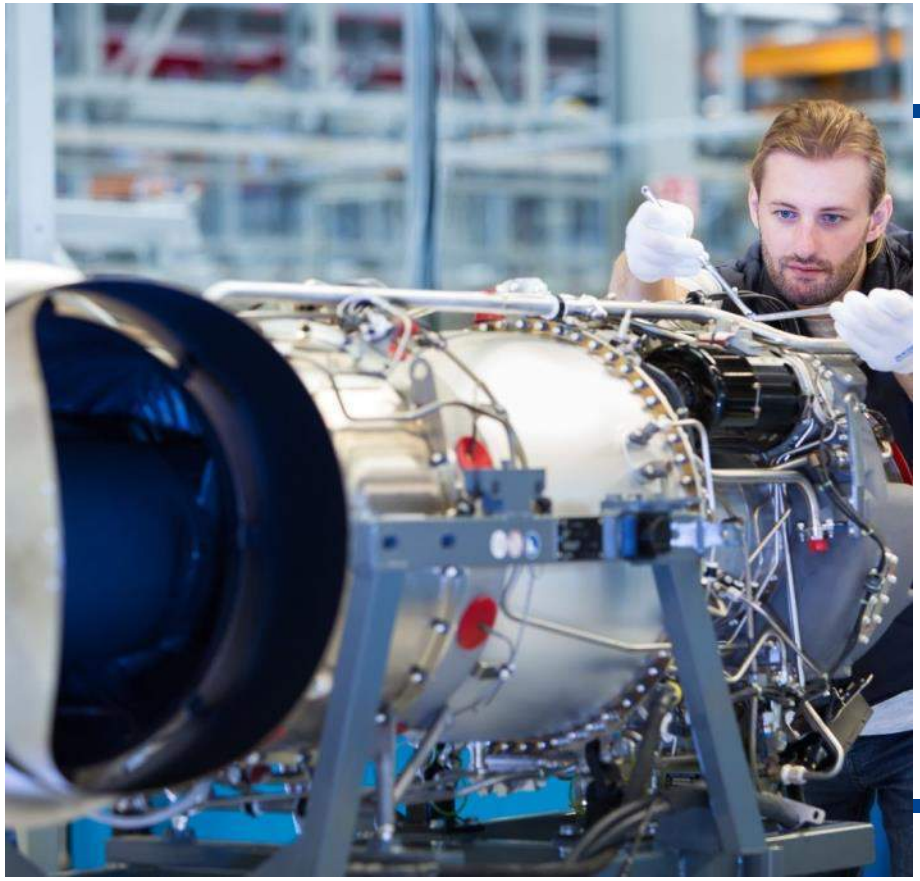
Posters Humorísticos sobre SMS







Nossos Desafios



2

Metodologia de Análise de Eventos Técnicos

A maior variedade de motores de helicópteros



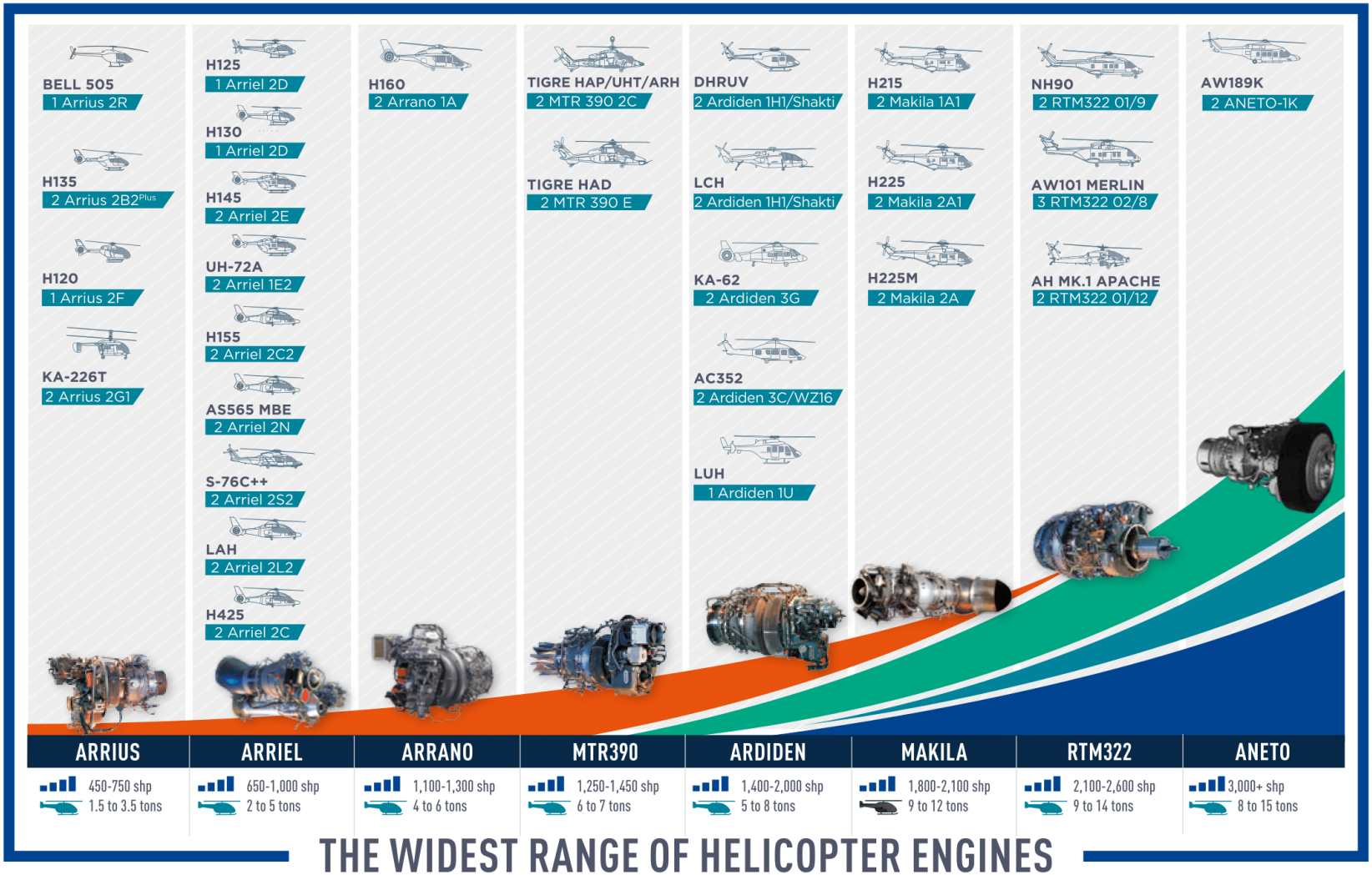





ARRIUS	ARRIEL	ARRANO	MTR390	ARDIDEN	MAKILA	RTM322	ANETO
450-750 shp 1.5 to 3.5 tons	650-1,000 shp 2 to 5 tons	1,100-1,300 shp 4 to 6 tons	1,250-1,450 shp 6 to 7 tons	1,400-2,000 shp 5 to 8 tons	1,800-2,100 shp 9 to 12 tons	2,100-2,600 shp 9 to 14 tons	3,000+ shp 8 to 15 tons

SAFRAN
Turbomeca

A maior variedade de motores de helicópteros



SAFRAN
Turbomeca

2.500 clientes em 155 países

EMS

7 %

Militar

34 %

Offshore

9 %

Turismo

9 %

Para público

15 %

VIP Corporate

10 %

Serviços

16 %

80 % dos nossos clientes operam menos de 5 helicópteros

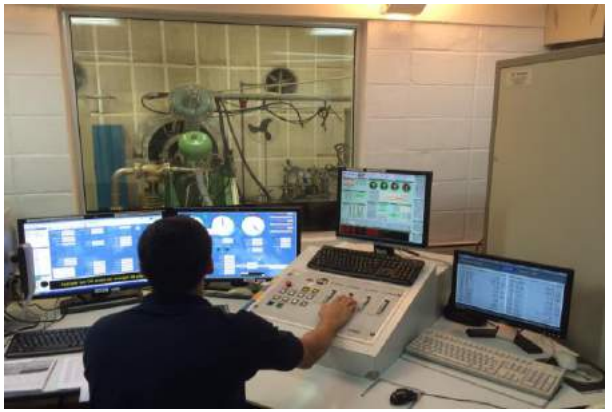
SAFRAN
Turbomeca

Atividade Mundial – Presença Local

Proximidade dos 2500 clientes: 13 sites fora da França.

SAFRAN
Turbomeca

Presença no Brasil



Bancos de Provas,
Centro de Manutenção, Centro de Reparos,
Montagem de Motores Novos, Field Reps, Service Engineers.

Gerenciamento de Eventos Técnicos

IDENTIFICAÇÃO

EVENTO / REGISTRO DE CONSULTA

Sistema TI + Base de Dados (NOMAD)

ANÁLISE

Engenheio de Serviços/ Especialistas Safran HE

REGISTRO/ TRATAMENTO

FORMALIZAÇÃO (E-mail, carta, relatóio de investigação, concessão técnica, etc)

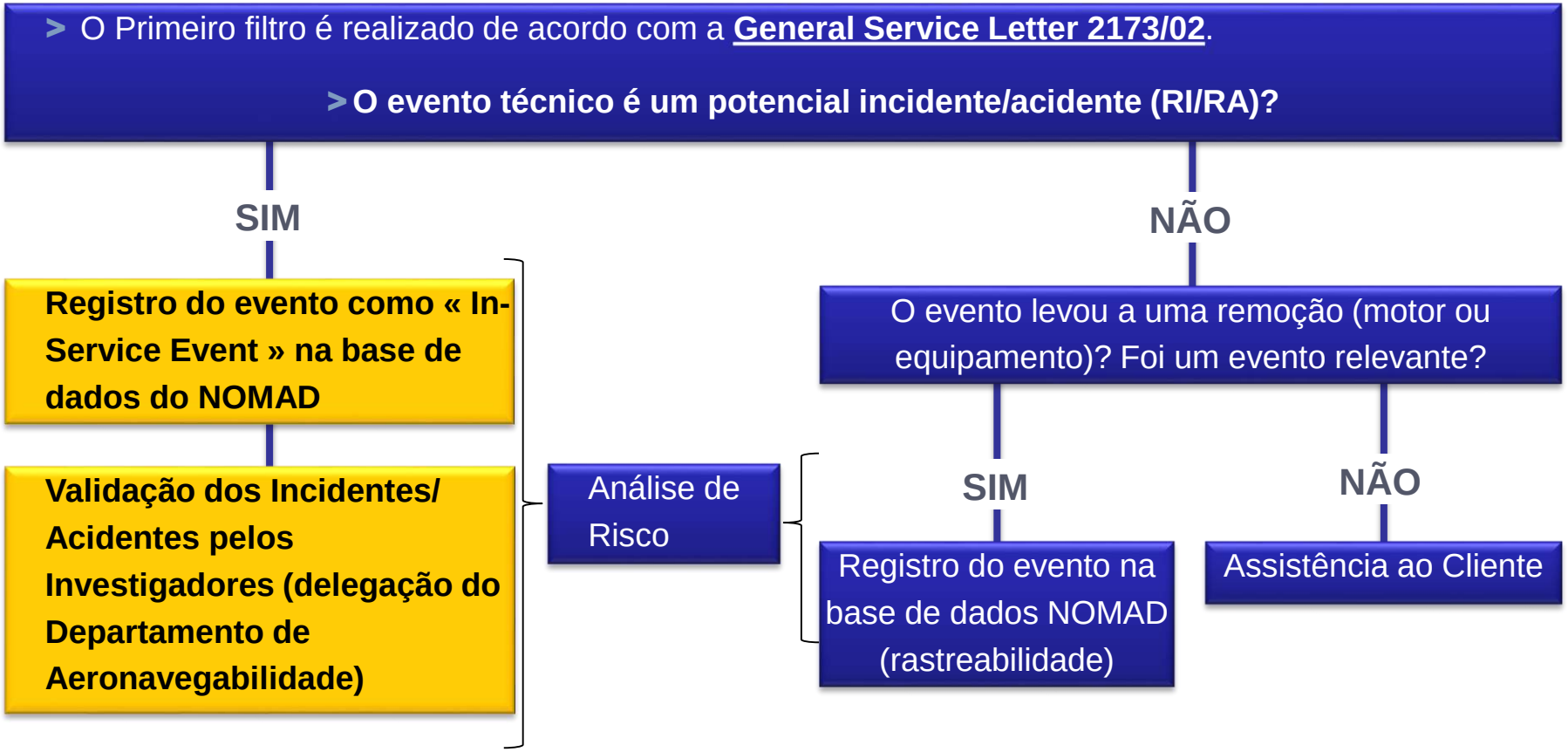
REGISTRO DA RESPOSTA (Rastreabilidade)

ENVIO DA RESPOSTA

COMUNICAÇÃO (Cliente)

Gerenciamento de Eventos Técnicos

- Coleta dos eventos técnicos (Operadores, Oficinas, Field Reps).



Gerenciamento de Eventos Técnicos - Indicadores

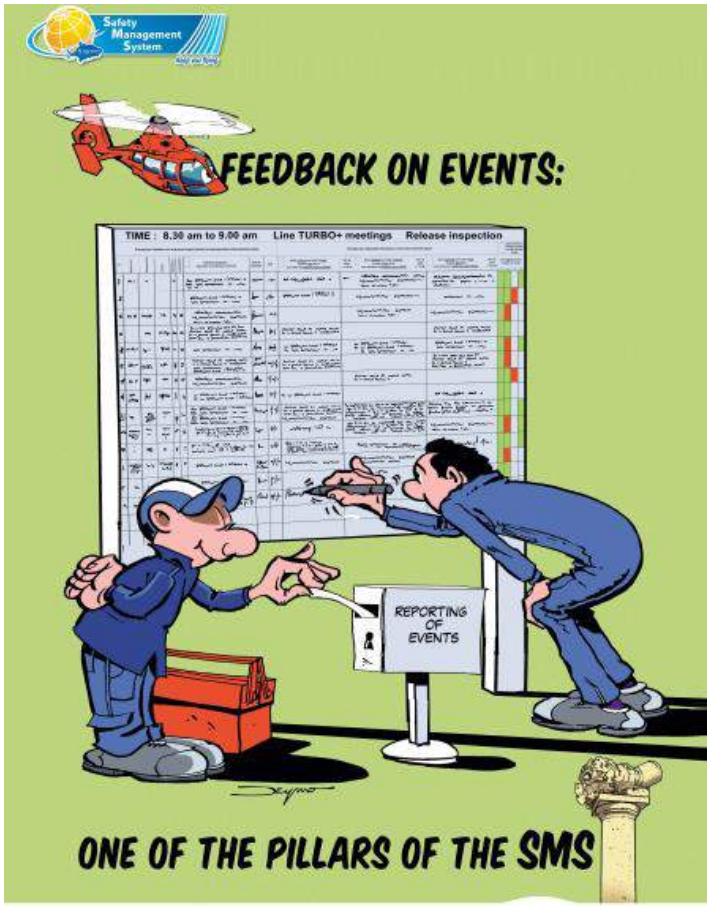
RELATÓRIO DE ACIDENTES (RA)

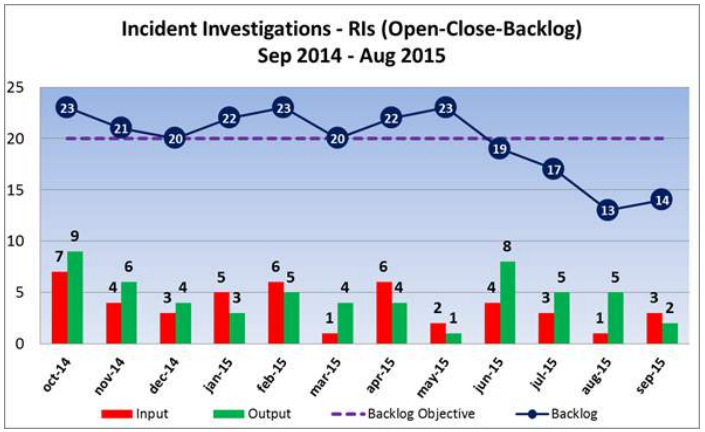
RELATORIO DE INCIDENTES (RI)

CIREN

ANÁLISE DE CAUSA RAIZ

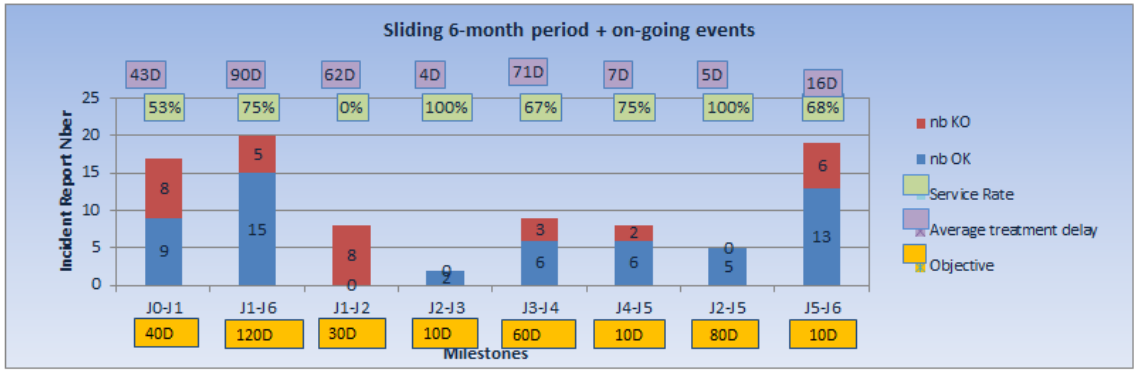
Gerenciamento de Eventos Técnicos - Indicadores





Performance by milestone

TMB - Mechanical+System



Feedback sobre eventos (Reliability Dashboards)

CLIENTES SBH/GSP – MONITORAMENTO PERSONALIZADO DA CONFIABILIDADE - DASHBOARD

ROTINA:

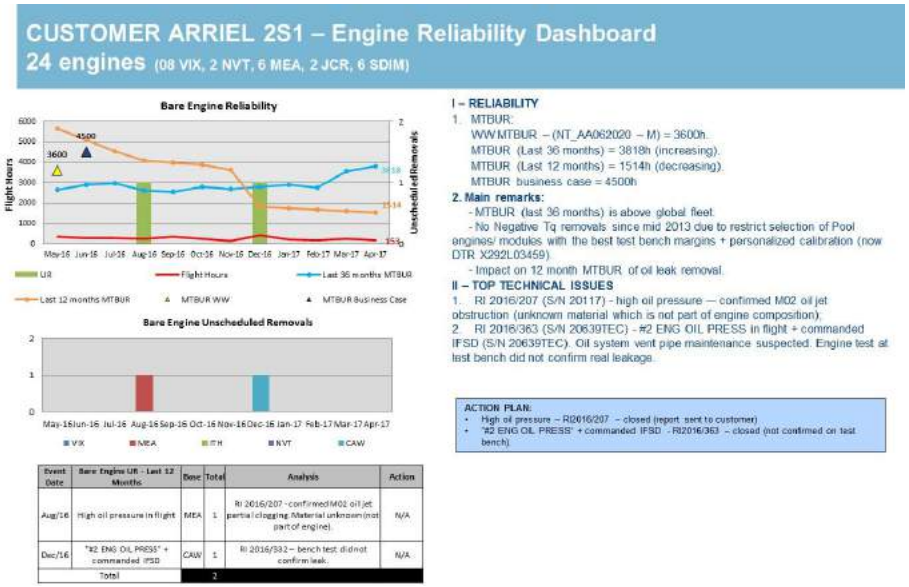
- ✓ MONITORAMENTO MENSAL:
  - ✓ Remoções não programadas,
  - ✓ **Horas de Voo,**
- ✓ Calculos do MTBURs (Motor,HMU, DECU).
- ✓ Análise dos eventos técnicos.
- ✓ Reuniões mensais para acompanhamento do plano de ação.

OBJETIVO:

- ✓ Estabelecer um plano de ação e monitorá-lo com objetivo de reduzir as remoções não programadas.

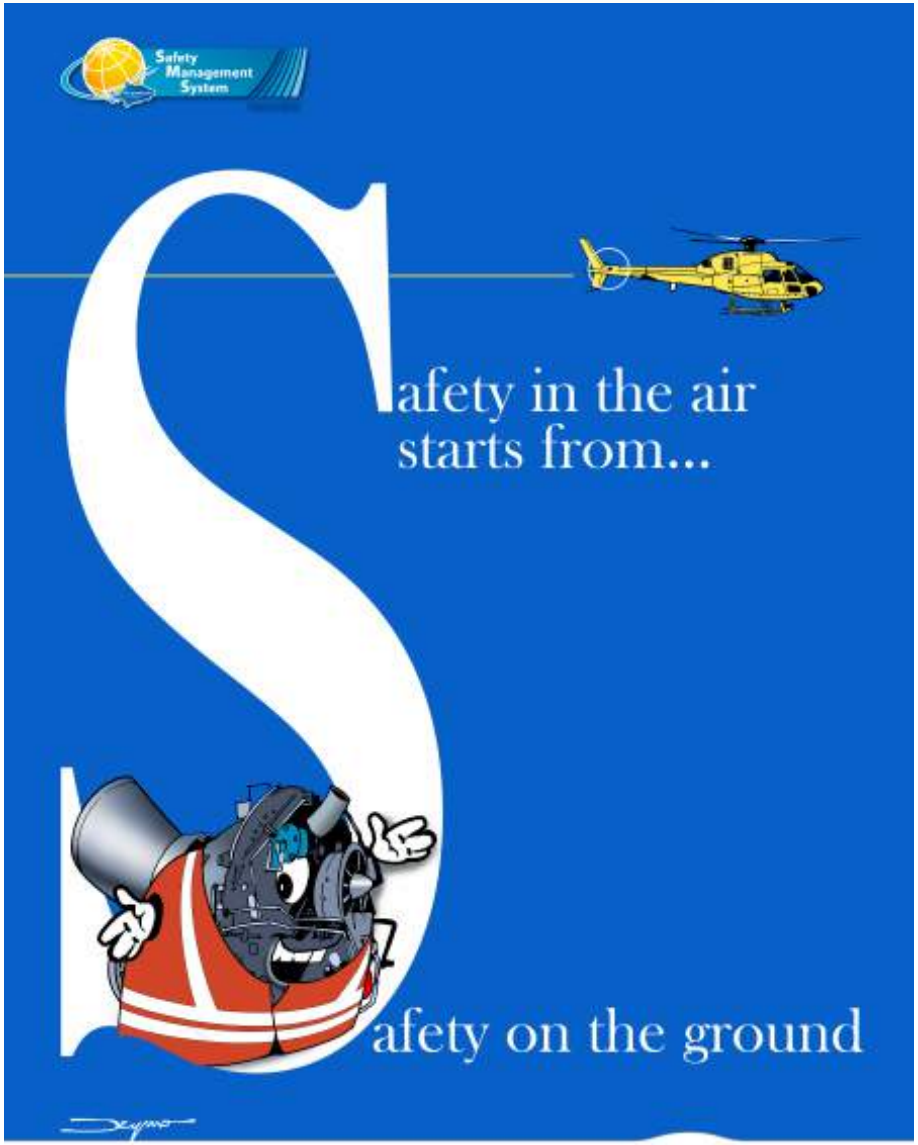
RESULTADOS ESPERADOS:

- ✓ Aumento do MTBUR.
- ✓ Aumento da disponibilidade da frota.



SAFRAN Turbomeca

OBRIGADO!



SAFRAN
Turbomeca