



Radiologie interventionnelle : complexité croissante, risques persistants

- Les actes de RI sont de plus en plus complexes, techniquement et organisationnellement.
- L'environnement est très variable : équipe, matériel, flux, disponibilité, urgences.
- La plupart des erreurs ne sont pas cliniques : 90 % ont un facteur humain contributif, communication, coordination, organisation. (The human factor and ergonomics in Patient Safety)
- Le stress, l'urgence, la fatigue, les interfaces techniques → conditions similaires à... l'aéronautique.



Pourquoi l'aéronautique a (un peu) d'avance en culture de sécurité. 40 ans de culture sécurité : la gestion des risques avant, pendant, après l'acte

1. Standardisation

Checklists, briefings/débriefings structurés, CRM (Crew Resource Management).

Ce n'est pas pour "robotiser", mais pour **libérer du cerveau** pour les décisions critiques.

2. Communication codifiée

Messages courts, précis, sans ambiguïté.

Rôles clairs.

"Cross-check" systématique.

3. Gestion de la charge cognitive

On sait mesurer l'effet de l'urgence, du stress, de la fatigue.

On anticipe les "pièges cognitifs" grâce au briefing.

4. Retour d'expérience

Chaque incident, même mineur, produit un apprentissage.

Culture de la transparence (sans jugement). **Culture Juste**

NORMAL CHECKLIST		A319/320/321
AIRBUS		
COCKPIT PREPARATION		
GEAR PINS and COVERS	REMOVED	
FUEL QUANTITY	KG	
SIGNS	ON/AUTO	
ADIRS	NAV	
BARO REF	(BOTH)	
DEPARTURE CHANGE		
RWY & SID	CONFIRM	
FLAP SETTING	CONF (BOTH)	
T.O SPEEDS & THRUST	(BOTH)	
FCU ALT		
APPROACH		
BARO REF	(BOTH)	
SEAT BELTS	ON	
MINIMUM	(BOTH)	
ENG MODE SEL		
LANDING		
G/A ALTITUDE	SET(BOTH)	
CABIN CREW	ADVISED	
ECAM MEMO	LDG NO BLUE	
- LDG GEAR DOWN		
- SIGNS ON		
- SPLRS ARM		
- FLAPS SET		
AFTER LANDING		
RADAR & PRED W/S	OFF	
OETA		
APU RREF	Flights	START

Ces concepts ont permis de **diviser par 10 les accidents aériens** en 40 ans.



RI et aviation : deux mondes, un même défi

Aviation

Environnement haut risque
Multi-acteurs hautement spécialisés
Erreurs surtout organisationnelles
Soutien numérique structuré
Culture sécurité très mature

Radiologie Interventionnelle

Idem
Idem
Idem
Encore émergent
En structuration

- ✓ Les deux domaines gèrent du risque immédiat.
- ✓ La qualité du résultat dépend de l'équipe, pas uniquement du geste technique.
- ✓ Les erreurs sont rarement “techniques” mais presque toujours systémiques.
- ✓ L'IA et le digital ouvrent une opportunité pour structurer une nouvelle forme de sécurité.





5 principes transposables immédiatement

1. Briefing structuré avant l'acte

Identifier les risques, matériel critique, timing, scénarios alternatifs.

2. Checklist interactive centrée sur l'équipe

Pas un "rituel". Un outil vivant.

3. Détection précoce des signaux faibles

Variations de paramètres, incohérences matériel/patient.

4. Gestion de l'imprévu

Algorithmique décisionnelle simple : si X → options A/B/C.

Éviter la charge cognitive excessive en situation critique.

FORDEC

5. Débriefing rapide (2 min)

Ce qui a bien été, ce qu'on aurait pu mieux faire.

Création d'une culture de sécurité reproductible.



AltuSafe : quand l'expertise aéronautique rencontre la sécurité patient

Une approche issue de l'aviation pour renforcer la fiabilité et la coordination en bloc opératoire.

1. Structurer l'action

- Briefing assisté
- Checklist dynamique
- Horodatage automatique

L'équivalent des procédures cockpit en version médicale.

2. Réduire les erreurs organisationnelles

- Compatibilité matériel
 - Suivi du déroulé en temps réel
- Moins d'imprévus, moins de charge mentale.**

3. Créer une culture sécurité moderne

- Traçabilité
- Retour d'expérience structuré

Ce qui a transformé l'aéronautique peut transformer la radiologie interventionnelle et la médecine en général.

L'application SafeAI d'AltuSafe est simplement la transposition de 40 ans de culture sécurité aéronautique... au service du patient.