

La sécurité de tous en transport... et dans le ciel ?

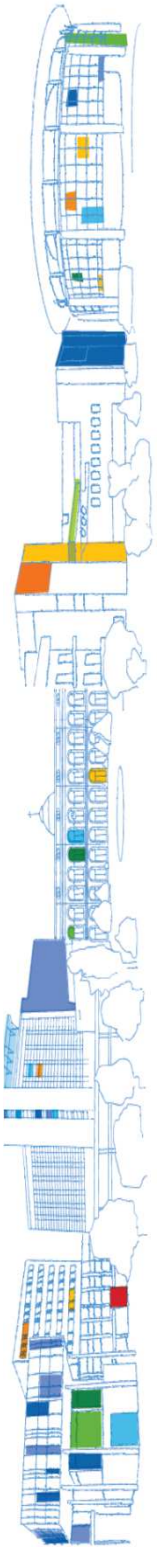
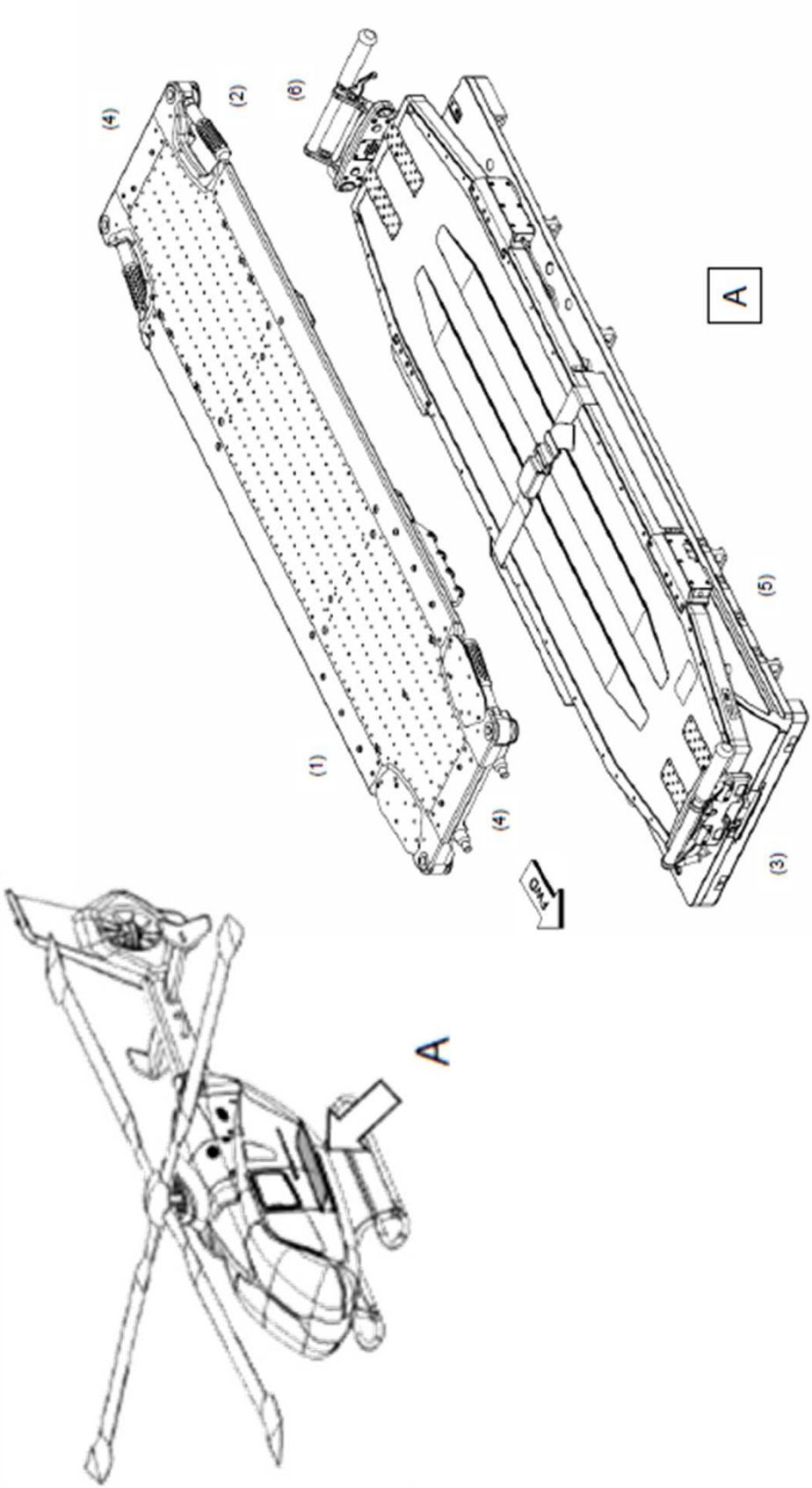
J Naud, SMUR pédiatrique Bordeaux

5^{ème} Journée Nationale des SMUR pédiatriques – Dijon – 9 novembre 2017



Tout allait bien
(ou mal, mais on ne le savait pas) jusqu'à...





Normes transport aérien

Normes du transport terrestre applicables au transport aérien :

- EN 1789
- EN 13976

+ 3 normes propres au transport aérien



RTCA DO-160

Environmental Conditions and test Procedures for Airborne Equipment

Définit une série de procédures de tests pour les équipements embarqués en vol.

26 sections : variations de température, humidité, chocs en fonctionnement normal et sécurité en crash, vibrations, effets directs de la foudre, ...



NF EN 13718-1

Véhicules sanitaires et leur équipement - Ambulances aériennes
- Partie 1 : exigences pour les dispositifs médicaux utilisés dans
les ambulances aériennes (Juillet 2017)

Conditions environnementales spécifiques :
température et humidité, vibrations et chocs
provoqués par le mouvement des ambulances
aériennes, pressions atmosphériques variables et
interférences électromagnétiques



EASA CS-27-561

European Aviation Safety Agency

Certification Specifications for Small Rotorcraft

CS-27

Amendment 1
30 November 2007



EASA CS-27-561

CONDITIONS D'ATTERRISSAGE D'URGENCE

La structure doit être conçue pour donner à chaque occupant toutes les chances raisonnables d'échapper à des blessures graves lors d'un atterrissage en catastrophe lorsque:

- Les sièges, les ceintures et autres dispositifs de sécurité sont utilisés de façon appropriée ;
- et chaque occupant et chaque élément de masse à l'intérieur de la cabine qui pourrait blesser un occupant sont immobilisés lorsqu'ils sont soumis aux facteurs de charge inertielle maximum suivants par rapport à la structure environnante :

Haut 4 g / Avant 16 g / Côté 8 g / Arrière 1,5 g

Bas 20 g, après déplacement prévu du dispositif de siège



Quelles contraintes en pratique ?



Le respect de ces procédures de test et conditions d'environnement peut être exigé pour et donc par les aéronefs en Europe.

Quelles contraintes en pratique ?

- Exigé actuellement :
 - Fixation certifiée de la civière
- Exigé demain :
 - Fixation certifiée de tout dispositif médical ?
 - Car nouveaux produits sur le marché français



Voyager[®] International Biomedical



- **Ergonomie** : matériel intégré, compact, stable
- **Sécurité** des fixations des DM
- **Connectique** scope et circuits
- **Autonomie**
- **Respirateur** : performances, harmonie



Voyager[®] International Biomedical



- **Température** non-asservie à celle du patient
- **Lourd**
- **Accès** patient limité
- **Fixations** bouteilles
- **Espace** de stockage absent
- **Polyvalence** : pas compatible dans AR, HSC, petit avion



Voyager® International Biomedical



- Gain de sécurité faiblement ressenti



Et nous que souhaitons-nous ?

- Assurer des transports aériens
 - Soumis aux conditions de vol des compagnies
- Avec du matériel adapté
 - Soumis au développement des produits
- En garantissant la sécurité du patient et des soignants
 - Soumis à des recommandations de sociétés savantes

