



INGENIEURBÜRO FLUGWESEN UND BIOMECHANIK IFB AG

Conseils ♦ Direction de projets ♦ Développements ♦ Calculs
Etudes ♦ Essais ♦ Etablissement de preuves ♦ Certifications
Programmation ♦ Régulations ♦ Acquisition de données



Depuis 15 ans votre partenaire pour solutions complètes !

Affaires de vol

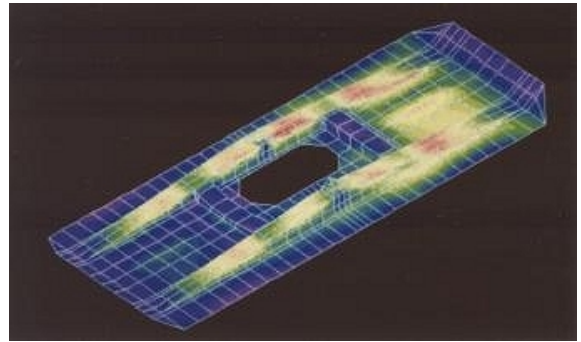
Développement de **skis** pour hélicoptère opérables sans limitation (vols de vérification à 320 kph sans effets d'oscillation).

Poids minimal, grâce aux calculs par **éléments-finis**.

Mesures des forces et moments aérodynamiques en **soufflerie**.

Développement d'un **dispositif articulé de chargement** en fibres de carbone avec moteur et commande intégré pour un avion ambulance. **Moyen de répartition de charge** repliable, optimisé pour encombrement minimal.

Installations de toutes sortes d'équipements dans avions et hélicoptères. Par exemple: Installation d'un enregistreur de vol (FDR) et d'un enregistreur de communication (CVR) dans un avion ambulance.

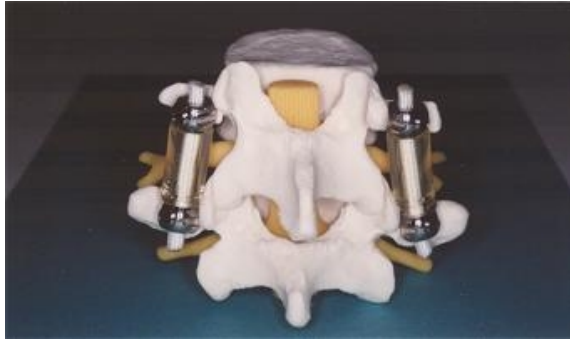


Essais dynamiques sur un banc sophistiqué de crash d'un siège de médecin pour un hélicoptère de sauvetage.

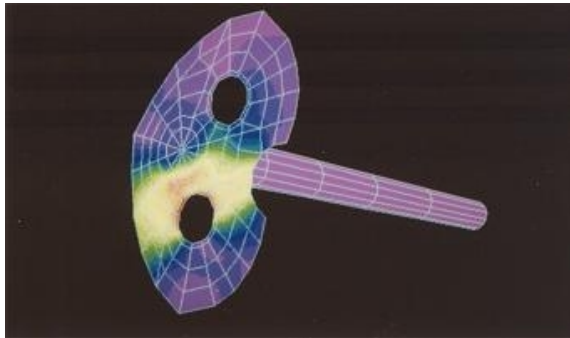
Grâce à la construction légère, économie de

poids ♦ volume ♦ énergie ♦ ressources !

Biomécanique



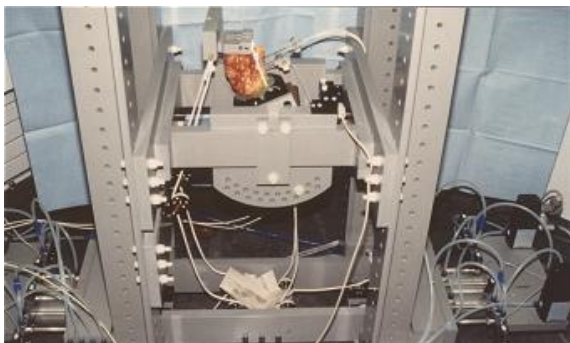
Développement d'un système innovatif pour la **stabilisation dynamique** du **rachis lombaire** (sans blocage) avec nouvelle **vis à fixation osseuse** pour l'ancrage dans le corps vertébral (pédicule) pour la transmission des efforts tranchants.



Calcul aux **éléments-finis** d'un plateau tibial (prothèse de genou) pour l'évaluation de la mécanique de fracture et pour le dimensionnement d'ailettes.



Développement de **ligaments artificiels** pour la reconstitution du ligament croisé antérieur, y compris des nouvelles méthodes de tests pour l'évaluation de fatigue, de nouveaux viseurs pour l'emplacement ainsi qu'un planning préopératoire.



Développement d'un **simulateur** à contrôle numérique **pour rachis** pour la mise en charge proche à la réalité de pièces anatomiques et de systèmes chirurgicaux.

Développement d'un **simulateur de genou** pour l'analyse des lésions ligamentaires lors de la pratique du ski. Temps de mise en charge jusqu'à 50ms.



Concepts innovatifs

..... grâce à la recherche fondamentale appropriée !

INGENIEURBÜRO FLUGWESEN UND BIOMECHANIK IFB AG

Directeur Stefan Freudiger, dipl. Masch. Ing. ETH, exec. MBA HSG

Publications Freudiger S (1985) Umbau von Luftfahrzeugen zu einsatzfähigen Flugambulanzen. International Aeromedical Evacuation Congress. Zürich, September 10-13, S. 141

Freudiger SN (1990) Künstlicher Bandersatz - Biomechanische Überlegungen. In: Jakob RP, Stäubli HU (eds.) Kniegelenk und Kreuzbänder. Springer, Berlin, S. 517-528

Freudiger S, Reinmann P, Tomaschett M (1993) Grundvertrag für das Simultaneous Engineering. Technische Rundschau Transfer Nr. 45. Hallwag, Bern, S. 26-29

Freudiger S, Husson JL (1996) Nucléoplastie inter-somatique par voie postérieure per-dissectomie: Étude biomécanique sur simulateur. In: Husson JL, LeHuec JC (eds.) Restabilisation intersomatique du rachis lombaire. Sauramps, Montpellier, p. 321-331

Freudiger S, Dubois G, Lorrain M (1999) Dynamic neutralisation of the lumbar spine confirmed on a new lumbar spine simulator in vitro. Arch Orthop Trauma Surg 119: 127-132

Freudiger S (2000) Laboratory Simulation of biomechanical Knee Behavior under skiing and falling Loads. In: Johnson RJ (ed) Skiing Trauma and Safety: Thirteenth Volume, ASTM STP 1397: 149-159

Freudiger S, Friederich NF (2000) Critical load cases for knee ligaments at skiing - an engineering approach. In: Johnson RJ (ed) Skiing Trauma and Safety: Thirteenth Volume, ASTM STP 1397: 160-174

Références Aerolite Max Bucher AG
AIRBASE AG
AVIONITEC AG
HORIZON Swiss Flight Academy Ltd.
KÜRZI-AVIONICS AG
LIONS AIR AG
MARKER Deutschland GmbH
PI precision implants AG
PILATUS Flugzeugwerke AG
Power Plus Technology
RUAG Aerospace
Schweiz. Rettungsflugwacht (REGA)
SpineLab GmbH
Sun Aircraft Services AG
etc

Adresse Ingenieurbüro Flugwesen und Biomechanik IFB AG
Bündackerstrasse 67
3047 Bremgarten
Suisse

tél.: +41-31-301-38-60 fax.: +41-31-302-73-72
web: www.ifbag.ch mail: info@ifbag.ch

Nos idées - votre avantage de concours !