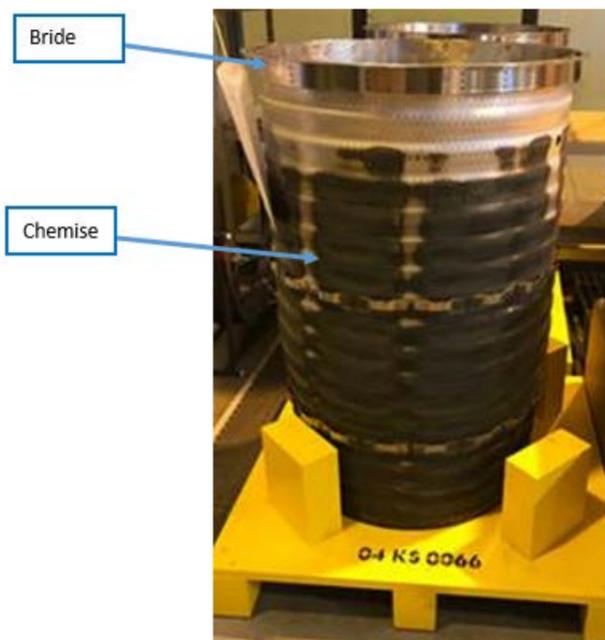


Contexte et problématique

- L'opération de dérivetage sur pièces aéronautiques est amenée à être de plus en plus fréquente.
- L'opération est génératrice de poussières CMR.
- L'opération est génératrice de TMS (vibrations de la meuleuse répercutées dans les mains et perçage au marteau).
- L'opération est réalisée sur une pièce encombrante qui exige des manipulations contraignantes.
- Cette opération manuelle mobilise un chaudronnier aéronautique qualifié pendant plus de 2h.



Besoins opérationnels, cas d'usage :

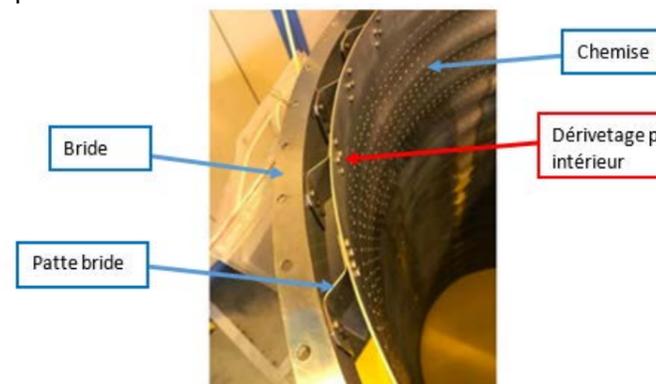
- Disposer d'une ou plusieurs solutions automatisées qui permettent une opération de dérivetage plus rapide qu'actuellement, sans altération ni déformation de la pièce dérivetée et qui ne génère pas de déchet ou n'émette pas ou peu de poussière.
- L'ensemble est constitué de 4 pièces : chemise, bride et rivet (chemise PT M88)
 - Chemise (nuance : KCN22W ; épaisseur : 1,8mm ; dimensions : Øint : 647mm, h :1130 mm ; poids : kg).
 - Bride (nuance : TA6V).
 - Patte (nuance : TA6V ; épaisseur : 1mm).
 - Rivet mis en œuvre à froid (nuance : NC15Fe, Ø : 3,2mm ou 3,6mm ; tête bombée et rivure).

Détails de l'opération actuelle :

- o meulage du rivet côté chemise (disque abrasif à visser de type « Speedlok ») ;
- o perçage du rivet (forets Ø 3 ou 3,2 mm) ;
- o remise en forme de la zone dérivetée par martelage de la chemise (maillet et secteur de gabarit).

Spécifications: performances, contraintes techniques et environnementales :

- Utilisation dans l'atelier ou en cabine CMR.
- Encombrement du/des moyen(s) proposé(s) : le plus ergonomique et le plus compact possibles.
- Configuration du moyen rapide et aisée.
- Moyen(s) pour une application dans un milieu industriel.
- Moyen(s) qui n'altère(nt) pas l'alésage initial de la chemise et des pattes.
- Moyen(s) qui ne déforme(nt) pas la chemise et les pattes.
- Moyen(s) dont les paramètres sont figés après la phase de réglages.
- Moyen(s) dont les performances ne dérivent pas dans le temps sans compter l'usure normale des pièces.
- Travail en environnement aéronautique (FOD interdit).
- Visite obligatoire de l'opération pour comprendre les contraintes et enjeux de cette opération.



Résultats attendus, gains, suite envisagée :

- Résultats attendus :
- Proposition de solutions techniques avec une étude de faisabilité détaillée.
 - Réalisation d'un prototype de la solution retenue.
 - Réalisation de l'étude de sécurité pour un emploi donné.
 - Réalisation des essais à l'AIA de Bordeaux.
- Gains :
- Améliorer la productivité et le temps de cycle.
 - Supprimer ou diminuer la diffusion de poussières CMR des pièces en proposant un système pour maîtriser la diffusion des poussières.
 - Supprimer les TMS des opérateurs.
 - Améliorer l'ergonomie du poste de travail.
- Suites envisagées :
- Passage de démonstrateur à mise à l'échelle.
 - Déploiement pour d'autres cas similaires.
 - Déploiement pour d'autres motoristes.