

STI 2D ITEC



TP 8

Durée : 2h

Centre d'intérêt :
MESURE DIMENSIONNELLE



AUBE D'UN MIRAGE 2000



COMPETENCES TERMINALES ATTENDUES					NIVEAU D'ACQUISITION		
					1	2	3
3.2. Essais, mesures et validation	ETC	1^{re}/T	Tax	Commentaires			
Conformité dimensionnelle et géométrique des pièces en relation avec les contraintes fonctionnelles de la maquette numérique.		1 ^{re} /T	3	<i>On se limite à la vérification des spécifications nécessaires à l'intégration d'une pièce prototype dans un mécanisme.</i>			X
Mesure et validation de performances : essais de caractérisation sur une pièce ou sur tout ou partie d'un système (efforts, déformation, matériau, dimensions, comportements statique, cinématique, énergétique).		T	3	<i>Ces activités s'effectuent dans le cadre des projets, sur des dispositifs expérimentaux et instrumentés liés aux supports étudiés. Elles permettent de faire apparaître les écarts entre les résultats de simulation et le comportement réel d'un système.</i>			X

Moyens pour réaliser l'activité

Logiciel PCDMIS

Maquette numérique STEP

Documents : Sujet Projet - Notice d'emploi - Document réponse.

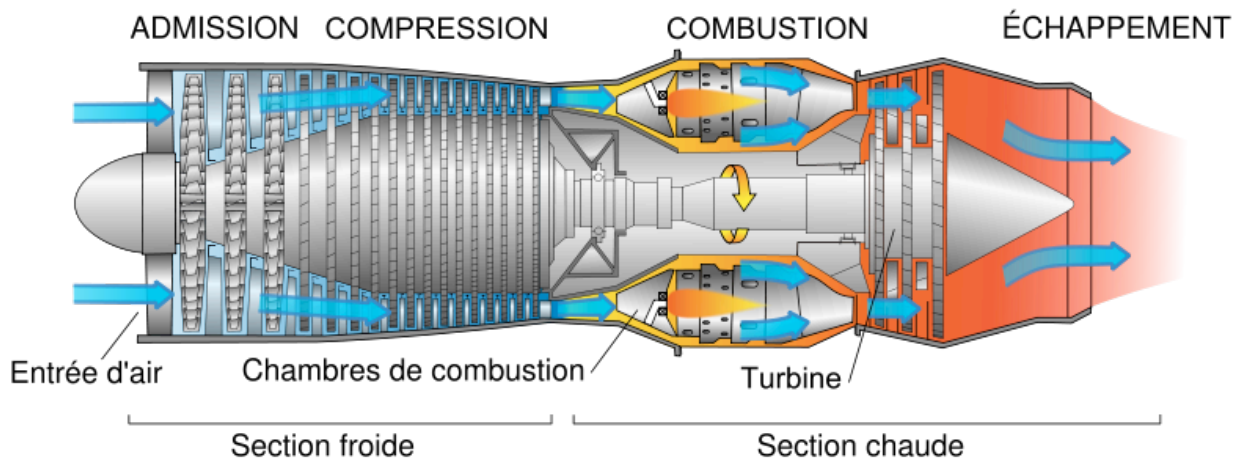
Machines à mesurer tridimensionnelle et bras de mesure

Objectif de l'activité : A partir du programme de métrologie réalisé sur PCDMIS on vous demande :

- de contrôler une série de trois pièces sur le bras de mesure
- de contrôler cette même série sur la machine à mesurer à commande numérique.
- de d'exporter le fichier mesurer dans solidworks (au format IGS)
- de faire une comparaison avec le modèle numérique

CONTEXTE :

Cette aube provient d'un moteur de mirage 2000 elle appartient à la partie admission



MESURE TRIDIMENTIONNELLE D'AUBE DE COMPRESSEUR



Compétence évaluée : Mettre en œuvre un protocole de mesure, interpréter les résultats

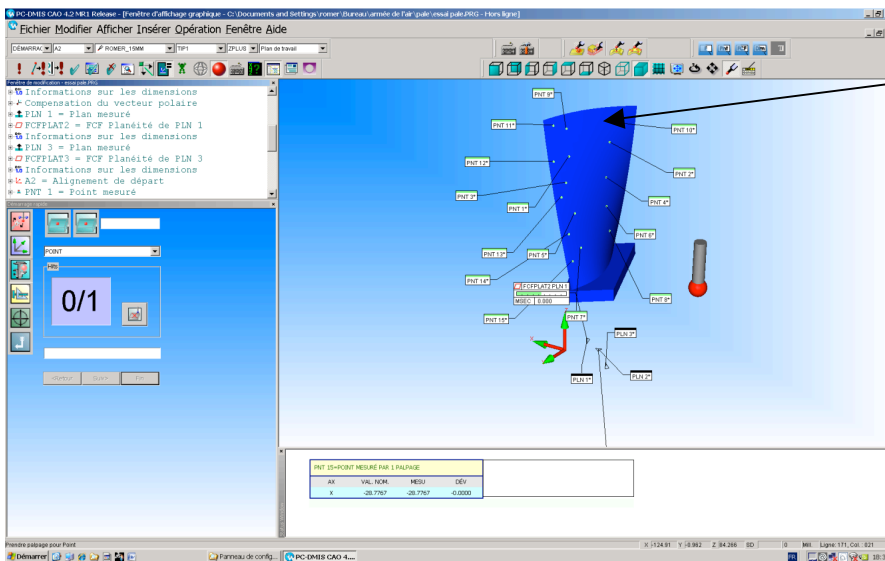
Mesure et validation de performances :
caractérisation des performances
Les dimensions et la forme

Partie 1 : Utilisation du bras de mesure romer

Mettre la pale en position on utilisera un étau pour positionner la pièce .

A partir du dossier ressource du bras de mesure mettez en route la machine ainsi que l'ordinateur portable associé.

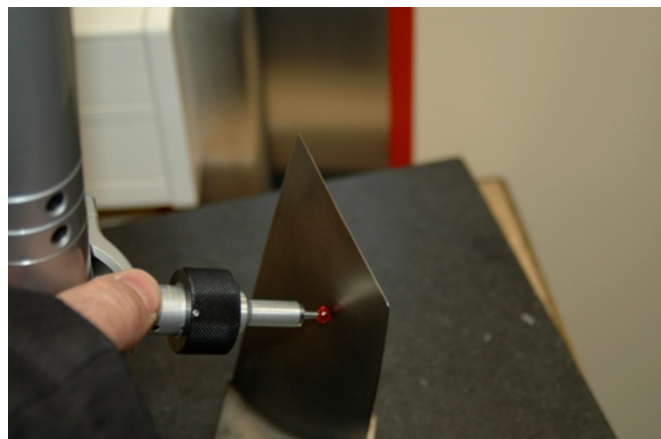
Ouvrez le fichier aube bras itec.



Les points contrôlés à la base d'ochey situent dans cette Zone.

Cliquer sur l'icône démarrer pour lancer l'exécution du programme.

Il suffit de suivre les instructions du logiciel et venir palper les points aux endroits spécifiés par le logiciel.



Un fois les palpates terminés

Exécuter l'impression du rapport

Puis enregistrer votre fichier au format IGS en le nommant : aube1_bras

Vous procéderez de la même manière pour les deux autres aubes.

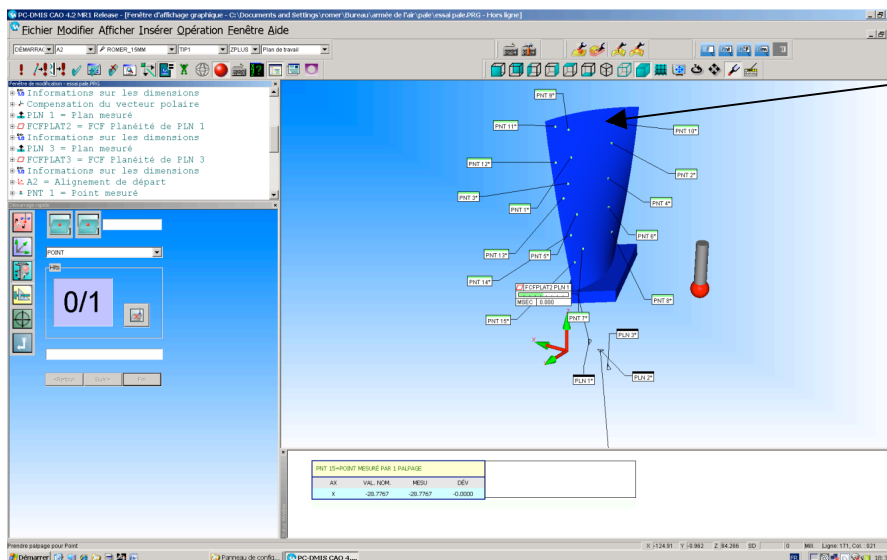
Partie 2 : Utilisation de la machine à mesurer à commande numérique.

Mettre la pale en position on utilisera un étau pour positionner la pièce .

A partir du dossier ressource :

Mettez en route la machine puis lancer le programme PCD MIS.

Ouvrez le fichier aube_machinecn_itec.



Les points contrôlés à la base d'ochey situent dans cette Zone.

Cliquer sur l'icône démarrer pour lancer l'exécution du programme.

Le palpeur va venir palper automatiquement les points demandés par le programme.

Un fois les palpates terminés un rapport va être imprimé

Puis enregistrer votre fichier au format IGS en le nommant : aube1_machine

Vous procéderez de la même manière pour les deux autres aubes.

Partie 3 : Récupération dans le logiciel Solidworks.

Sur un ordinateur du pole ITEC ouvrez le logiciel solidworks.

Ouvrez le fichier aube_scannée.sldasm

Insérer le fichier le fichier aube_bras puis aube_machine.

Vous allez mesurer la distance entre les points haut de l'aube palpés et le fichier aube.

Partie 4 : Relevés de mesure.

Aube n°1

points	Distance bras de mesure	Distance machine à mesurer
1		
2		
3		
4		

Aube n°2

points	Distance bras de mesure	Distance machine à mesurer
1		
2		
3		
4		

Aube n°3

points	Distance bras de mesure	Distance machine à mesurer
1		
2		
3		
4		

Partie 4 : Questionnaire.

Pourquoi à votre avis a-t-on choisie cette zone de contrôle

A partir des rapports de contrôle obtenus reportez les valeurs de distance pour les points 1 à 4.

Aube 1

points	Rapport de contrôle bras de mesure	Rapport de contrôle machine
1		
2		
3		
4		

Aube 2

points	Rapport de contrôle bras de mesure	Rapport de contrôle machine
1		
2		
3		
4		

Aube 3

points	Rapport de contrôle bras de mesure	Rapport de contrôle machine
1		
2		
3		
4		

Que constatez vous ?

La valeur de distance qui rebute une aube est 0.2mm

Est-ce que vous allez rebuter une aube ?