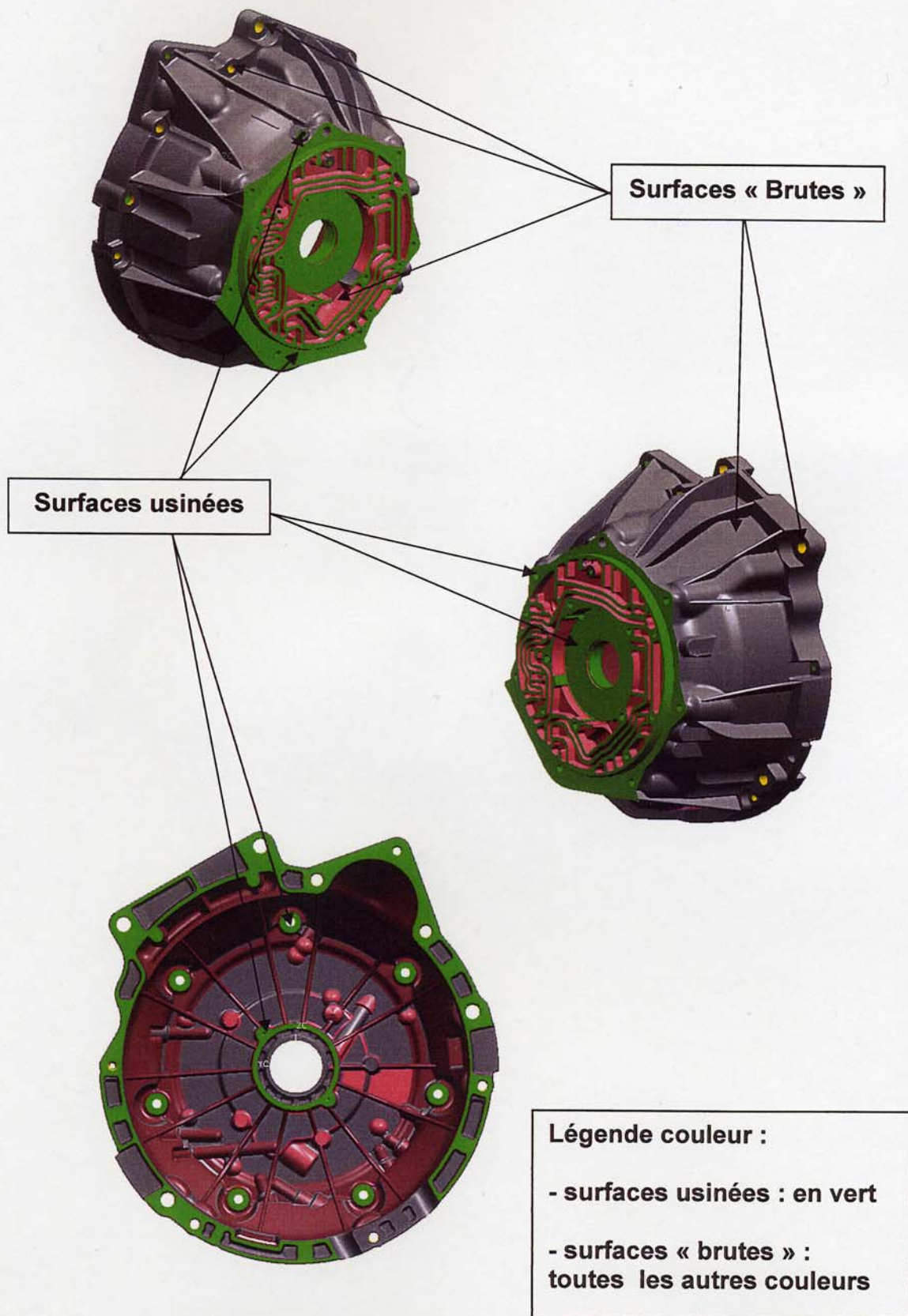
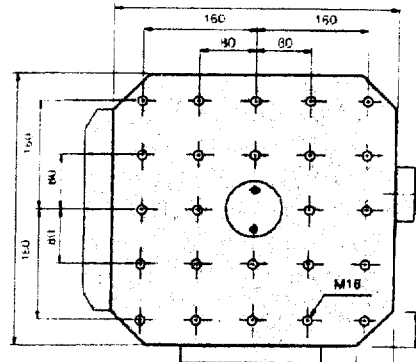
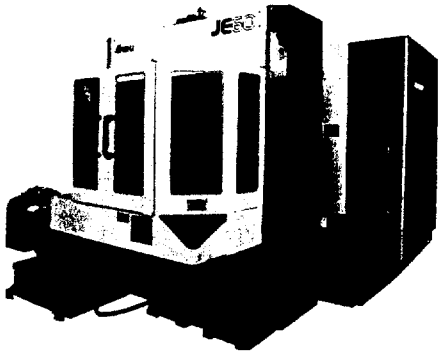


DT5 : Photos CARTER usiné



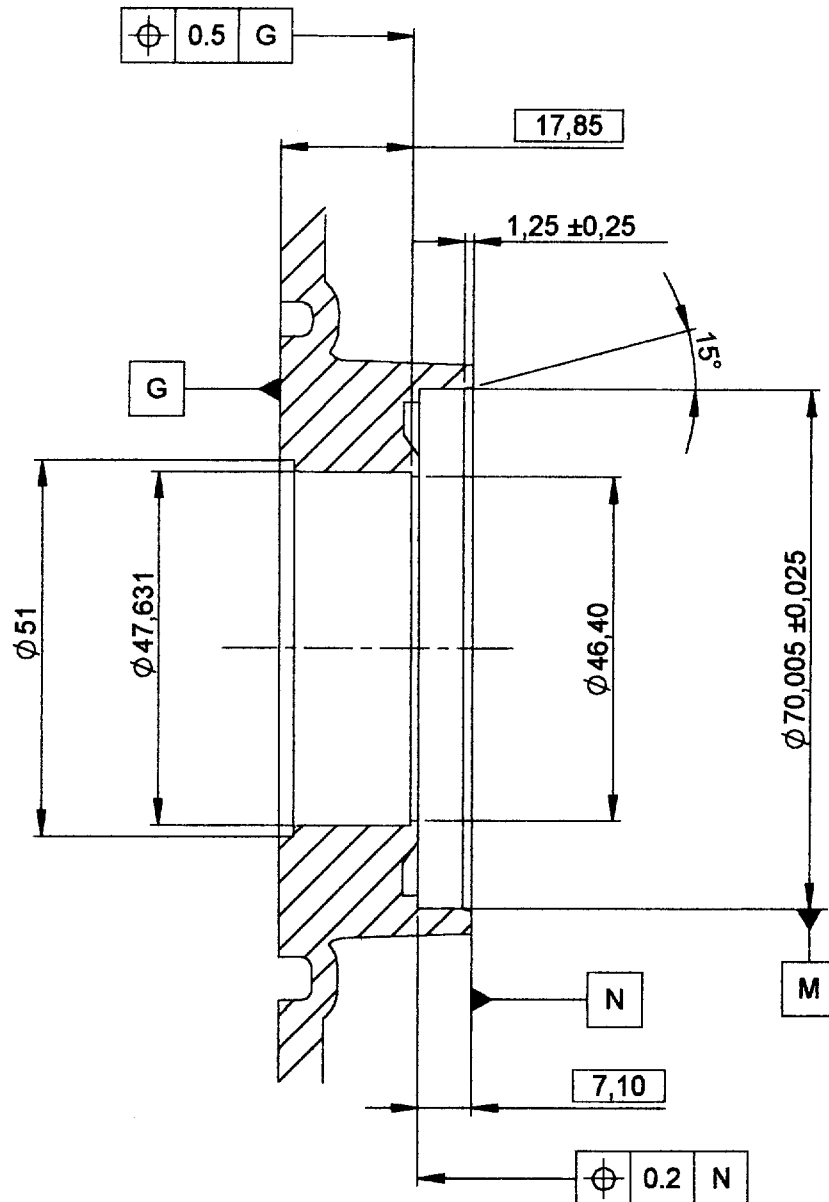
DT6 - DOSSIER MACHINE ENSHU JE60 CU HORIZONTAL 4 AXES – Données techniques



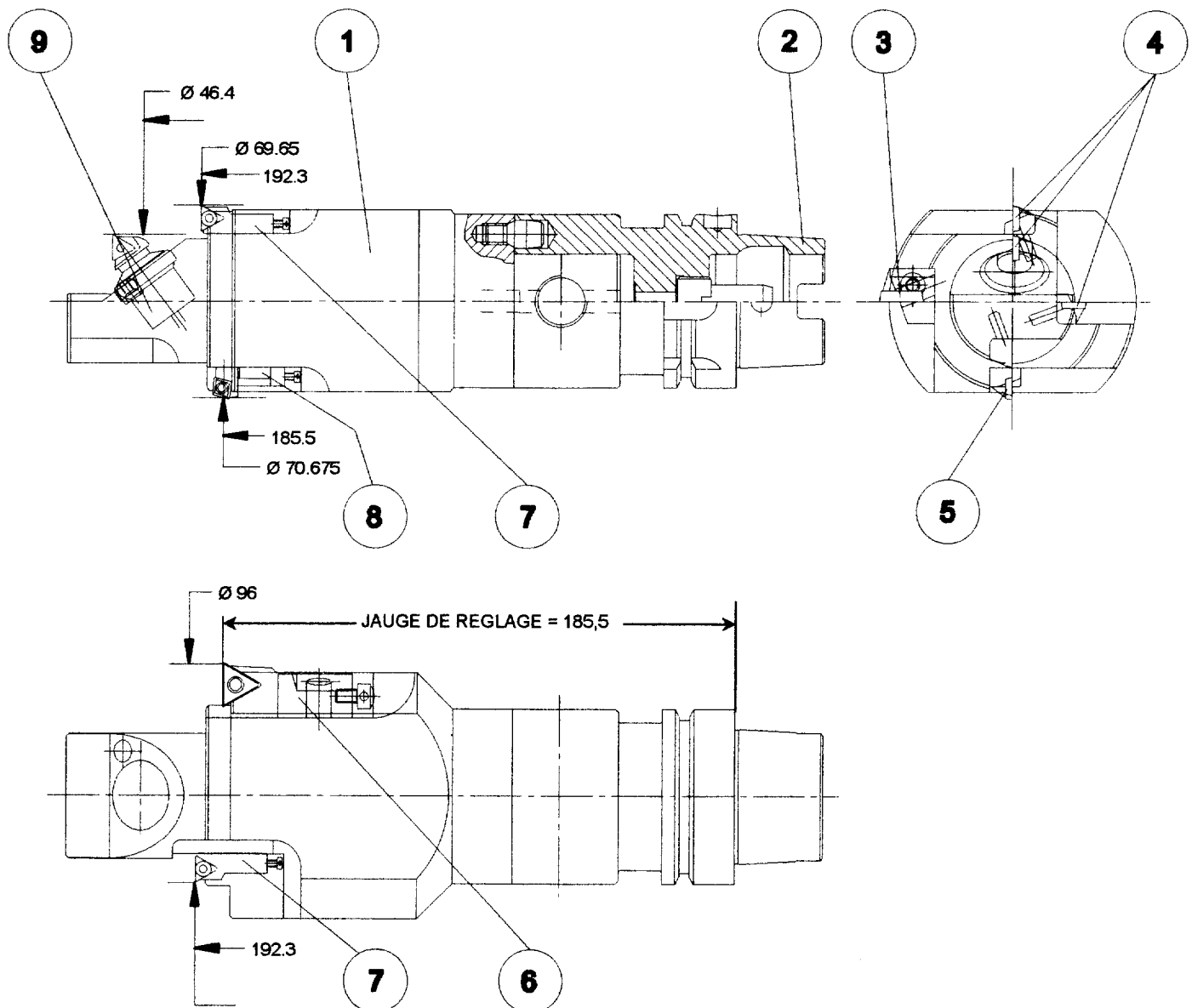
	Référence	Description
Course	Course de l'axe X (course longitudinale)	600 mm
	Course de l'axe Y (course verticale)	600 mm
	Course de l'axe Z (course transversale)	600 mm
	Distance du haut de la table au centre de l'axe	50 à 650 mm
	Distance du centre de la table au haut de l'axe	150 à 750 mm
Palette	Taille de la zone de travail de la table (taille de palette)	400 x 400
	Poids maximal autorisé	400 Kg
	Temps d'index de la table	1,5 seconde (90°)
Broche	Plage de vitesses en continu	21 à 12000 tr/min
	Diamètre intérieur	85
	Cône d'axe	ISO No 40
Avance	Entrée rapide	30.000 mm/min
	Avance rapide	1 à 16.000 mm/min
	Avance de travail	0 à 4.000 mm/min
Outil	Capacité magasin outil	40 outils
	Diamètre maxi outil	diamètre 145 mm
	Longueur maximum de l'outil	350
	Poids maximum de l'outil	8 kg
	Méthode de choix de l'outil	Adresse absolue
	Temps de changement d'outil (Outil à Outil)	1 seconde
Changeur automatique de palette	Temps de changement de l'outil (Copeaux à Copeaux)	3,6 secondes
	Nombre de palettes	2
	Méthode de changement de palette	Type rotative
Moteur	Temps de changement de palette	6 secondes
	Broche	AC 22kW
	Alimentation des axes (X, Y, Z)	AC 3,5 kW
	Tableau d'index	0,9 kW
	Pompe hydraulique	2,2 kW
	Pompe de lubrification	17 W
	Fluide de coupe : axe	0,4 kW
	Fluide de coupe : liquide réfrigérant	0,4 kW
Sources d'énergie	Refroidissement d'axe	0,4 kW
	Alimentation d'énergie	AC 200/220 V +/- 10% 50/60 HZ +/- 2 % 56,7 kVA
Capacité de réservoir	Air comprimé	4 à 8 kgf/cm ²
	Capacité de réservoir d'unité hydraulique	10 lit
	Capacité de réservoir d'huile de lubrification	6 lit
	Capacité de réservoir de liquide de coupe	300 lit
	Capacité de réservoir de liquide de refroidissement d'axe	33 lit
Dimensions d'usinage	Taille de machine	2.765
	Surface au sol	2.525 x 3.640
	Poids total	9.000 kg
	Distance du haut de la table au sol	1.100

DOC. DT7

Détail des surfaces M et N + autres



DOC. DT8 : OUTIL COMBINE



1. barre d'alésage
2. cône HSK63
3. plaquette VAL (1)
4. plaquette VAL (3)
5. plaquette STELL (1)
6. cartouche KENNAMETAL
7. cartouche KENNAMETAL
8. cartouche KENNAMETAL
9. tête micrométrique KENNAMETAL

Doc. DT9 : Taraudage M6 : Choix d'un outil et des conditions de coupe



- Taraud HSS non revêtu

Réf. : B1235

Tarauds machine B1235

Particularités: À partir de M12 cet outil est disponible en DIN 375 sous la réf. B1335. Disponible avec bague couleur à partir de juillet 2002

M

DIN 371

A1

RH

C 2-3

HSS-E

RMS

8H (ISO)

Réf. catalogue	Type	Matériau	Revêtem.	Norme	Ø1 mm	Ø2 mm	Ø3 mm	d2 h8	k h12	Avant-trou N	Brut '02 EUR
B1235	A1	HSS-E	Non revêtu	371	80,0	10,0	30,0	6,0	4,9	5,00/2	12,80
B1233	N (Lrn)	HSS-E	Non revêtu	371	80,0	10,0	30,0	6,0	4,9	5,00/3	12,80
B1236	N (Lrn)E	HSS-E	Non revêtu	371	80,0	10,0	30,0	6,0	4,9	5,00/3	15,80

- Taraud HSS revêtu

Réf. : B1257 TFT

Tarauds machine hautes performances SPRINT® 50 B1257TFT

Particularités: Avec tronçonneuse anti-éclaboussure; à partir de M12 cet outil est disponible en DIN 375 sous la réf. B1357TFT

M

DIN 371

SPRINT 50

RH

C 2-3

HSS-E-PM

ROD

6HX

>1,4µm

HBC

Réf. catalogue	Type	Matériau	Revêtem.	Norme	Ø1 mm	Ø2 mm	Ø3 mm	d2 h8	k h12	Avant-trou N	Brut '02 EUR
B1257TFT	SPRINT 50	HSS-E-PM	ROD	371	80,0	10,0	30,0	6,0	4,9	5,00/3	44,90
B1233TCN	N (Lrn)	HSS-E	ROD	371	80,0	10,0	30,0	6,0	4,9	5,00/3	18,70
B1233TIN	N (Lrn)	HSS-E	TIN	371	80,0	10,0	30,0	6,0	4,9	5,00/3	18,10

- Taraud K20F (avec lubrification interne)

Réf. : B1274

Tarauds machine à trou d'huile en carbure monobloc B1274

Particularités: Longueur selon DIN 371

M

DIN 371

RH

C 2-3

K20F

R16

8H (ISO)

<1,4µm

Réf. catalogue	Type	Matériau	Revêtem.	Norme	Ø1 mm	Ø2 mm	Ø3 mm	d2 h8	k h12	Avant-trou N	Brut '02 EUR
B1274	NHM	Carbure	Non revêtu	371	80,0	19,0	30,0	6,0	4,9	5,00/3	198,70

Les conditions de coupe préconisées (critère : coupe optimum) sont :

Réf. catalogue	Vc m/min	n tr/min	Vf Lubrifiant mm/min	Md Nm	P kW	Temps copieur	Nive de trous	Coût/ Tarauder	L m	Brut '02 EUR
B1235	16	849	849 Em. 10%	3,1	0,28	3,3	2400		48	12,80
B1257TFT	30	1592	1592 Em. 10%	3,5	0,58	1,7	5500		110	44,90
B1274	40	2122	2122 Em. 10%	3,5	0,78	1,3	50000		1000	198,70

Prix d'achat des tarauds en €



Les limites de la vitesse de coupe sont :










Référence	Vitesse de coupe (m/min)
B1235	de 12 à 25
B1257TFT	de 20 à 40
B1274	de 20 à 60

DT10 - MMT - INTERFACE UTILISATEUR - LOGICIEL COSMOS – 1/2










LOGICIEL DE METROLOGIE TRIDIMENSIONNELLE – DEMARCHE :			
1. DEFINIR UN REFERENTIEL	2. PALPER ELEMENTS REELS	3. CREER ELEMENTS THEORIQUES	4. MESURER ELEMENTS

CONVENTION DE REPERAGE DES ELEMENTS UTILISES POUR LE PROGRAMME MMT			
PL(i) : PLAN	CY(i) : CYLINDRE	CE(i) : CERCLE	CO(i) : CONE
DR(i) : DROITE	EL(i) : ELLIPSE	PT(i) : POINT	SP(i) : SPHERE















1. DEFINIR UN REFERENTIEL	
REFERENTIEL MACHINE 	REFERENTIEL MODELE 
Il n'est pas nécessaire d'aligner la pièce physiquement. On peut définir la position de la pièce rapidement et de façon sûre dans le référentiel machine.	Cela consiste à construire un référentiel à partir de la pièce à mesurer. La boîte de dialogue propose huit modèles, les plus fréquemment utilisés pour le dégauchissage d'une pièce.

	REFERENTIEL MODELE - par le modèle :
	"Plan, Droite, Droite" Alignement 3D par le plan mesuré. L'alignement de l'axe est déterminé par la première droite mesurée. Le point origine se trouve dans l'intersection des deux droites
	"Plan, Cercle, Cercle" le plan de référence est défini par le plan mesuré. L'alignement de l'axe résulte par la connexion des deux centres des cercles. Le point origine se trouve au centre du premier cercle.
	"Plan, Cercle, Droite (l'origine au centre du cercle)" le plan de référence est déterminé par le plan mesuré. L'alignement de l'axe est fixé par la première droite mesurée. Le point origine se trouve au centre du cercle.
	"Plan, Cercle, Droite (l'origine sur la droite)" le plan de référence est défini par le plan mesuré, L'alignement de l'axe est fixé par la droite mesurée. Le point origine se trouve dans la projection du centre du cercle sur la droite.
	"Cylindre, Point, Point" l'alignement 3D est déterminé par l'axe du cylindre. La hauteur zéro de Z est fixée par le premier point palpé du plan. Le point origine est le point perçant le plan par l'axe de cylindre. Le point origine et le deuxième point mesuré forment l'alignement de l'axe.
	"Cylindre, Cercle, Point" l'alignement du plan de référence est déterminé par l'axe de cylindre. La hauteur zéro de Z est fixée par le premier point palpé dans le plan. Le point origine est le point d'intersection de l'axe de cylindre à travers le plan. Le point origine et le centre de cercle forment l'alignement sur l'axe.
	"Cylindre, Droite, Point (origine sur l'axe de cylindre)", l'alignement du plan de référence est déterminé par l'axe de cylindre. La hauteur zéro de Z est fixée par le premier point palpé dans le plan. Le point origine est le point d'intersection de l'axe de cylindre à travers le plan. La droite mesurée forme l'alignement sur l'axe.
	"Cylindre, Droite, Point (origine sur la ligne droite)", l'alignement du plan de référence est déterminé par l'axe de cylindre. La hauteur zéro de Z est fixée par le premier point palpé dans le plan. La droite mesurée forme l'alignement sur l'axe. Le point origine est la projection du point d'intersection de l'axe de cylindre avec le plan.

DT11 - MMT - INTERFACE UTILISATEUR - LOGICIEL COSMOS - 2/2

2. PALPER ELEMENTS REELS					
	POINT		DROITE		CERCLE
	ELLIPSE		PLAN		CONE
	SPHERE		CYLINDRE		PROFIL

3. CREER ELEMENTS THEORIQUES	
POINT	<ul style="list-style-type: none"> • Intersection droite-plan • Milieu de deux points • Connexion éléments • Points de coordonnées XYZ
DROITE	<ul style="list-style-type: none"> • Passant par deux points • Intersection de 2 plans • Formée par l'axe d'un cylindre de révolution • Passant par un point et perpendiculaire à un plan • Passant par un point et parallèle à une droite • Passant par un point et perpendiculaire à une droite • Appartenant à un plan et orthogonal à une droite • Droite médiane à 2 droites • Droite tangente à un cercle et passant par un point
PLAN	<ul style="list-style-type: none"> • Passant par 3 points • Plan médian à 2 plans • Passant par un point et parallèle à un plan • Parallèle à un plan et à une distance donnée • Incliné d'un angle donné par rapport à un plan

4. MESURER ELEMENTS			
	RECTITUDE		PLANEITE
	CIRCULARITE		LOCALISATION : Droite, plan, point
	CONCENTRICITE		COAXIALITE
	PARALLELISME		PERPENDICULARITE
	INCLINAISON		SYMETRIE
	BATTEMENT		CYLINDRICITE
	CALCUL DE DISTANCE : Point à Point Point à Droite Point à Plan		CALCUL D'ANGLE : Entre 2 Droites Entre Droite et Plan Entre 2 Plans