

## PARC MACHINES / OUR MAIN EQUIPMENTS

*Achats  
purchase*

**CAPACITE/  
CAPACITY**

### FRAISAGE NUMERIQUE 5 AXES / NUMERIC MILLING 5 AXIS

1	<i>Fraiseuse à portique mobile CINCINNATI type CT.08</i>	20 à 3600 rpm	2010	8534 x 2235 x 457
1	<i>Centre Usinage Vertical / Vertical machining center DECKEL MAHO DMU 80P</i>	8.000 rpm - 10 Pallets	2007	800 x 800x 800
1	<i>Centre Usinage Vertical / Vertical machining center MAZAK VARIAXIS 730</i>	12.000 rpm - 10 Pallets	2006	730 x 850x 560
1	<i>Centre Usinage Vertical / Vertical machining center DMG 125 FD</i>	8.000 rpm - 2 Pallets -Spin table	2007	1200 x 1000 x 1100
1	<i>Centre Usinage Vertical / Vertical machining center DECKEL MAHO DMU 70 EV LINEAR</i>	18.000 rpm	2007	750 x 600 x 520
1	<i>Centre Usinage Horizontal / Horizontal machining center DECKEL MAHO DMU 60P</i>	12.000 rpm - 10 Pallets	2005	600 x 700 x 600
1	<i>Centre Usinage Vertical / Vertical machining center DECKEL MAHO DMU 50EV LINEAR</i>	18.000 rpm	2007	500 x 400 x 400
1	<i>Centre Usinage Vertical / Vertical machining center DECKEL MAHO DMU 50EV</i>	18.000 rpm- 24 Pallets Diam 148	2002	500 x 400 x 400
1	<i>Centre Usinage Vertical / Vertical machining center DECKEL MAHO DMU 50EV</i>	18.000 rpm - 30 Pallets Diam 148	2001	500 x 400 x 400
1	<i>Centre Usinage Horizontal / Horizontal machining center MORI SEIKI NMH6300</i>	15.000 rpm - 2 Pallets Diam 630x630	2011	1400x1200x1200
1	<i>Centre Usinage Horizontal / Horizontal machining center DECKEL MAHO DMU 60P</i>	12.000 rpm - 9 Pallets 320x320	2001	600 x 700 x 600

### FRAISAGE NUMERIQUE 4 AXES / NUMERIC MILLING 4 AXIS

2	<i>Centre Usinage Horizontal / Horizontal machining center MAZAK H15</i>	6 Pallets de 500	2004	1000 x 800 x 750
1	<i>Centre Usinage Horizontal / Horizontal machining center MAZAK H800</i>	2 Pallets de 800	2004	1250 x 1000 x 900
1	<i>Centre Usinage Horizontal / Horizontal machining center DECKEL MAHO DMC 60H</i>	6 Pallets de 400	2003	560 x 560 x 600
1	<i>Centre Usinage Horizontal / Horizontal machining center OKUMA MX 40</i>	6 Pallets de 400	2007	560 x 610 x 560
1	<i>Centre Usinage Horizontal / Horizontal machining center OKUMA MA50HB</i>	6 Pallets de 500	1999	700 x 800 x 800

### FRAISAGE NUMERIQUE 3 AXES / NUMERIC MILLING 3 AXIS

1	<i>Centre Usinage Vertical / Vertical machining center HAAS VF9</i>	1 Pallet	2007	2135 x 1015 x 765
1	<i>Centre Usinage Vertical / Vertical machining center MAZAK V5</i>	Plateau diviseur 4ème et 5ème axe numérique Divisor plate with 4th and 5th numeric axis	2004	1000 x 470 x 680
1	<i>Centre Usinage Vertical / Vertical machining center SIGMA ZENIT 3PM</i>	Plateau diviseur 4ème axe numérique 2 Palettes divisor plate 4th numeric axis -2 pallets	1999	1000 x 500 x 750
1	<i>Centre Usinage Vertical / Vertical machining center SIGMA EK100/50</i>	Plateau diviseur 4ème axe numérique vertical Divisor plate with 4th numeric vertical axis	1991	1250 x 650 x 750
1	<i>Centre Usinage Vertical / Vertical machining center MAZAK AJV BLEU 25/404</i>	1 Pallets	1989	1000 x 500 x 460

### CENTRE DE TOURNAGE NUMERIQUE / NUMERIC TURNING & MILLING CENTER

1	<i>Tour Fraiseur / Turning &amp; milling center MORI SEIKI NT 4250</i>	Broche de reprise - 5 axes simultanés - Tourelle inf - Lunette Diam 152 Pin recovery - 5 Simultaneous axis - lower turret - alignment telescope diam 152	2006	Ø 660 x 1542
1	<i>Tour Fraiseur / Turning &amp; milling center INTEGREX 200SY MAZAK</i>	Axe B avec broche de reprise B Axis with pin recovery	2005	Ø 470 x 700
1	<i>Tour Fraiseur / Turning &amp; milling center INTEGREX 200Y MAZAK</i>	Axe B + ravitailleur B axis with provisioner	2005	Ø 575 x 1000
1	<i>Tour Fraiseur / Turning &amp; milling center INTEGREX E650H2 MAZAK</i>	5 axes simultanés - 80 outils 5 Simultaneous axis - 80 Tools	2010	Ø 920 x 2000
1	<i>Tour Fraiseur / Turning &amp; milling center INTEGREX 400Y MAZAK</i>	B Axis	1999	Ø 610 x 1000

## PARC MACHINES / OUR MAIN EQUIPMENTS

*Achats  
purchase*

**CAPACITE/  
CAPACITY**

### TOURNAGE NUMERIQUE / NUMERIC LATHES

1	<i>Tour Numérique / Numeric lathes</i> <b>BOEHRINGER ER VDF 800 NC</b>	2 Turrets with 12 Tools	2008	Ø 820 x 3000
1	<i>Tour Numérique / Numeric lathes</i> <b>MORI SEIKI NL2500</b>	Turret 12 Tools	2008	Ø 356 x 705
1	<i>Tour Numérique / Numeric lathes</i> <b>MAZAK QT20</b>	Turret 12 Tools	2004	Ø 400 x 1000
1	<i>Tour Numérique / Numeric lathes</i> <b>OKUMA LU 45</b>	2 turrets with 12 tools	1998	Ø 650 x 750
1	<i>Tour Numérique / Numeric lathes</i> <b>OKUMA LB 35</b>	Turret 12 Tools	1993	Ø 500 x 920

### ATELIER ELECTRO-EROSION / ELECTRO-DISCHARGES MACHINES

1	<i>Electro Fil Numérique / Wire Numeric EDM</i> <b>CHARMILLES ROBOFIL 4000</b>	5 Axis	1991	450 x 320 x 162
1	<i>Electro Enfonçage / Die-sinking EDM</i> <b>FORM.20</b>		1989	300 x 250

### ATELIER RECTIFICATION CYLINDRIQUE / CYLINDRICAL GRINDING

1	<b>TSCHUDING NUMERIQUE TL 105U</b>	Inter - Exter	2000	Ø 500 x 1000
1	<b>TACCHELA NUMERIQUE 513</b>	Inter-Exter + C axis	2004	Ø 250 x Lg 750
1	<b>TSCHUDING THQ310</b>	Inter - Exter	1985	Ø 200 x Ep 340
1	<b>RIBON 800</b>	Inter - Exter	1988	Ø 360 x Ep 800
2	<b>VOUMARD 400</b>	Inter - pin from 11.000 to 40.000 rpm	2000	Ø 300 x Lg 700
1	<b>AGATHON 350 SL-CNC</b>	CENTERLESS	2004	Ø 0,5 à 35 x Lg 125
1	<b>STUDER</b>		2007	

### ATELIER RECTIFICATION PLANE / SURFACE GRINDING

1	<b>PLANOMAT</b> 408 (BLOHM)	Numéric	1999	800 x 400 x 500
1	<b>JAKOBSEN</b> 1432 - Optidress	Tangential	1996	800 x 400
1	<b>ELB</b>			
3	<b>MONO PRECIS</b>	Tangential	1985	300 x 150
1	<b>LIPEMEC</b>	Automatic Tangential	1985	300 x 150

### ATELIER RODAGE CYLINDRIQUE & PLAN / LAPPING AND HONING

1	<b>SUNNEN</b>	Vertical honing	2005	Ø 19 à 225
1	<b>SUNNEN</b>	Horizontal honing	1987	Ø 1,7 à 70
1	<b>SUNNEN</b>	Horizontal honing	2004	Ø 1,7 à 70
1	<b>SUNNEN</b>	Horizontal honing	2006	Ø 1,5 à 120
1	<b>CLEVELAND</b>	Lapping	1987	Ø 250
1	<b>LAP MASTER</b>	Lapping	2004	Ø 400
1	<b>LAM PLAN</b>		2002	Ø 100

## PARC MACHINES / OUR MAIN EQUIPMENTS

*Achats  
purchase*

**CAPACITE/  
CAPACITY**

### ATELIER FRAISAGE CONVENTIONNEL / MILLING MACHINES

1	<i>Fraiseuse Numérique / Numeric milling machine DECKEL MAHO DMU 50M</i>	1999	700 x 520 x 500
1	<i>Fraiseuse Numérique / Numeric milling machine MAHO MH600</i>	1991	700 x 520 x 500
1	<b>SCHAUBLIN 53N</b>	1991	750 x 320 x 550
1	<b>BRIDGEPORT</b>	1991	600 x 200 x 250
1	<b>ACIERA</b>	1983	300 x 150 x 150

### ATELIER TOURNAGE CONVENTIONNEL/ LATHES

1	<i>Tour Numérique / Numeric lathes GILDEMEISTER NEF 520</i>	Par apprentissage / Copying	2001	Ø 520 x 1000
1	<i>Tour Numérique / Numeric lathes GILDEMEISTER NEF 320</i>	Par apprentissage / Copying	1999	Ø 320 x 700
1	<b>CAZENEUVE HB800</b>		1999	Ø 400 x 1500
2	<b>SCHAUBLIN</b>		1983	Ø100 x 350
2	<b>HAULIN</b>		1980	Ø 80 x 350
1	<i>Banc de perçage / Bench drilling SCHAUBLIN</i>		1987	Ø 0.2 à 3
1	<i>Tour / lathe HARDINGE</i>		2001	Ø100 x 500

## PARC MACHINES / OUR MAIN EQUIPMENTS

Achats  
purchase

CAPACITE/  
CAPACITY

### MATERIEL DE CONTRÔLE & METROLOGIE / CONTROL & METROLOGY MEANS

*Salle de métrologie contrôlée climatisée à 20° +/- 1° - Mesure de l'hygrométrie 55% +/- 5%  
Air-conditioned control and metrology Room at 20° +/- 1° - humidity Measurement 55% +/- 5%*

*Gestion des moyens de mesure par logiciel OPTIMU / Managing of measurement means by OPTIMU software*

1	<i>Machine à mesurer tridimensionnelle numérique / 3D measurement machine ZEISS - MC 850 CALYPSO software</i>	2006	X /850-Y /1200 -Z /600
1	<i>Machine à mesurer tridimensionnelle numérique / 3D measurement machine ZEISS - C 700</i>		X / 600-Y / 1000-Z / 600
1	<i>Machine à mesurer tridimensionnelle numérique / 3D measurement machine ZEISS - SPECTRUM CALYPSO software - CURVE Scanning continu - Curve (mesure de palce)</i>		X / 1000-Y / 1600-Z / 600
1	<i>Pneumatic equipment measurement inter. and exter. MARPOSS &amp; PRETEC</i>		Ø 3,5 à 90
1	<i>Profil and surface condition tester SURFCOM 1800 D - TSK ZEISS</i>		Lg palpée = 250 Hauteur colonne = 450
1	<i>Appareil de contrôle de défaut de forme / Form defects tester RONDCOM 46 A - TSK ZEISS</i>		Ø maxi = 360 Hauteur = 400
2	<i>Laser palmer Z MIKE 1220Gold</i>		Ø maxi = 50
7	<i>Measurement column TRIMOS VERTICAL 3+ TRIMOS V600 + MAHR DIGIMAR CX2</i>		700
1	<i>Surface condition tester PERTOMETER M2 (Portatif)</i>		
2	<i>Hardness tester WOLPERT (HRB - HV) et WOLPERT (HRC)</i>		HRB - HRC -HV
1	<i>Thickness of coating tester MINITEST 600 - ERICHSEN</i>		
1	<i>Conductivity tester FORESTER - 2.069</i>		
1	<i>Appareil de mesure d'épaisseurs par ultrasons / Thickness tester by Ultrason PANAMETRICS-NDT-35DL</i>		
3	<i>Control bench</i>		Entrepointes /800
1	<i>Measurement bench TRIMOS + Unité de mesure D80</i>		Capacité/100
1	<i>Monocular MITUTOYO TM 100</i>		Grossissement x 20
1	<i>Binocular NIKON MSZ-25</i>		Grossissement x 126
1	<i>Binocular NIKON MM11 avec écran vidéo</i>		Grossissement x 30
2	<i>Machine d'essai de traction/compression / Tension and compression bench test HOUNSFIELD et TESTWELL</i>		
2	<i>Profil projector NIKON Vertical P + SIGMA Horizontal</i>		X 10 / x 50/ x 100
1	<i>Endoscope BIPOL</i>		Ø 5 lg - 150 mm

### INSTALLATION DE MONTAGE / ASSEMBLY EQUIPMENT

1	<i>Salle GRISE ISO 7 pour montage ensemble hydraulique / Clean Room for Hydraulic sub-assemblies</i>	2005	
---	--	------	--