

## Atelier de fabrication mécanique et mécano-soudé

Caractéristiques
<b>Cellule d'usinage robotique</b>
<b>Fraiseuse CNC 5 axes compacte</b> Courses d'usinage X / Y / Z : minimum 115 / 125 / 90 mm -25/+135° en A,
<b>Machine de découpe, gravure et marquage laser</b> - Surface de travail minimum 600x450mm
<b>Tour CNC</b> Tour à commande numérique
<b>Fraiseuse CNC Compacte 4 axes</b> Fraiseuse CNC compacte 4 axes : Course de l'axe X / Y / Z: minimum 355 / 190 / 330 mm
<b>Imprimante UV à plat pour marquage sur acrylique, bois, carton, plastique, cuir, verre et métal</b>
<b>Presse hydraulique d'atelier :</b> Capacité 100 tonnes minium
<b>Poste à souder TIG :</b> Poste TIG Pulsé de 17.5 kHz pour tous les métaux
<b>Poste à souder TIG avec refroidisseur intégré :</b> Poste TIG Pulsé de 17.5 kHz pour tous les métaux
<b>Poste à souder ARC MMA :</b> Bi-puissance de 200 kHz
<b>Poste à souder ARC MMA :</b> INVERTER de 100 kHz
<b>Poste de découpage PLASMA :</b>
<b>Poste à souder MIG/MAG :</b> Technologie SDI
<b>Etuve laboratoire :</b> Température minimum 300 °C Volume minimum 30 l
<b>Four pour les traitements thermique</b>

## Atelier de fabrication additive et de prototypage électronique (mécanique et chimique)

Caractéristiques
<b>Imprimante 3D à résine (Stéréolithographie)</b> Technologie : stéréolithographie (SLA) Volume d'impression minimum 140 x 140 x 180 mm
<b>Imprimantes FDM avec consommable</b> Technologie : dépôt de filament fondu Volume d'impression minimum 200x145x150mm
<b>Imprimante 3D FDM Professionnelle</b> Technologie : dépôt de filament fondu Volume d'impression minimum 330 x 240 x 300 mm
<b>Imprimante 3D FDM pour pièces en thermoplastique, métal et céramique</b> Technologie : dépôt de filament fondu Volume d'impression (avec 2 têtes) XYZ minimum 500 x 500 x 570mm
<b>Thermoformeuse</b> Dimensions de formage : minimum 640 x 600mm Taille de la feuille : minimum 680 x 660mm
<b>Générateur d'azote liquide :</b>

Capacité 20 L/jour, 0,8 L/h, débit de l'azote 10 L/min
<b>Scanner 3D portable avec logiciel de rétro-ingénierie</b> avec Logiciel d'acquisition et Logiciel de rétro-ingénierie
<b>Unité de broyage de matières plastiques (déchiqueteur et granulateur)</b> Machine de déchiquetage-broyage avec :
<b>Séchoir</b> Compatibilité : poudres, granulés, flocons Volume de la trémie d'alimentation : minimum 5L
<b>Extrudeur de filaments</b>
<b>Presse injection horizontale à système hydraulique proportionnel :</b> - Dimensions moule : 75 x 75 x 70 mm - Epaisseur de moule jusqu'à 135 mm
<b>Laboratoire complet de fabrication de circuits électroniques PCB</b>
<b>Machine de prototypage rapide pour circuit imprimé multicouches</b>

## Atelier de traitement de surface, instrumentation et mesure

Caractéristiques
<b>Cabine de poudrage manuelle compacte :</b>
<b>Equipement de pulvérisation de peinture en poudre :</b>
<b>Caméra ultrasonore de détection de fuites avec logiciel de rapport</b>
<b>Détecteur de réseaux souterrains (jusqu'à 3m) avec indication de profondeur</b>
<b>Analyseur d'énergie et de puissance (monophasé et triphasé équilibré)</b>
<b>Spectromètre UV-visible</b>
<b>Contrôleur multifonction d'installations électriques</b>
<b>Valise Analyse d'huiles</b>
<b>Centrifugeuse de pailleasse basse vitesse</b>
<b>Multiparamètre avec sonde et capteurs</b> PH/rédox, EC, OD et température

## Labo RDM et les accessoires

Caractéristiques
<b>Machine de fatigue</b> -Force : minimum $\pm 100$ kN à 250 bar
<b>Mouton pendule d'impact digital de basse énergie selon EN et ASTM</b> <b>Données techniques</b>
<b>Duromètre universel</b>
<b>Autoclave pour polymérisation</b>
<b>Dispositif de flambage</b>
<b>Dispositif pour l'essai de dureté Brinell</b>
<b>Dispositif pour essai de coupe et cisailage</b>
<b>Dispositif de flexion et pliage</b>