

Chaudronnerie & Fabrication métallique

<i>Simulateur de formation en réalité augmentée & virtuelle</i>	G1
<i>Postes de soudure & Cellules robotiques</i>	G2
<i>Soudure & Finition de surfaces robotiques</i>	G2
<i>Fabrication Additive Métallique</i>	G3
<i>Découpe jet d'eau laser et plasma</i>	G4
<i>Usinage CNC</i>	G5



Simulateurs de formation en réalité augmentée et virtuelle

Soldamatic – Simulateur de soudure en réalité augmentée

Système innovant et breveté avec des matériaux réels et pour toutes les positions.

- Théories et TP enseignés dans une salle de classe virtuelle pour un apprentissage interactif
- Formation conforme aux spécifications du Programme de Soudeur International de l'IWS
- **Licences perpétuelles ou annuelles**, soutien technique à distance en temps réel
- Édition d'un rapport par apprenant (Analyse graphique des compétences)
- Réglage du poste similaire à la réalité
- Guides en temps réel : angle de travail, angle d'avance, stick out, vitesse et trajectoire
- **Analyse de la soudure** réalisée mettant en évidence les défauts du geste de l'apprenant pour mieux les corriger
- **Analyse de la qualité de la soudure** : Coupe transversale, Résistance mécanique et test de courbure
- Visualisation de la vidéo a posteriori de la séquence de soudage



Version 5.0

Solution écologique (0 consommable, réduction de 99% des émissions de CO2)

Accélérateur d'apprentissage

Excellent moyen de motivation

Sécurisation des activités: 0 Risque physique pour mieux se concentrer sur l'apprentissage du geste



SOLDAMATIC
AUGMENTED TRAINING FOR WELDING

erm.li/sol

Station Cobotique de soudure Soldamatic

Solution innovante alliant un robot collaboratif à la réalité augmentée pour la formation avancée en soudage robotique.

- Robot collaboratif 6 axes: Universal Robot UR3 / UR5 ou Dobot CR3/CR5
- Teach Pendant utilisé pour la programmation des trajectoires et paramètres de soudure
- **Simulateur de soudure robotique Soldamatic en réalité augmentée**
- Joints de soudure pédagogiques

Joints de soudure pédagogiques conformes aux pratiques réelles industrielles de soudure robotique



SOLDAMATIC
AUGMENTED TRAINING FOR WELDING

Versions Dobot ou UR

G1

Simspray - Simulateur de formation en peinture

Simspray est un environnement virtuel réaliste simulant une cabine ou un convoyeur de peinture.

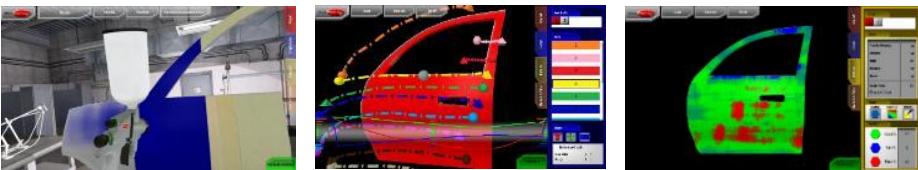
- Techniques couvertes: Peinture pulvérisée, peinture en poudre, sablage
- Environnements professionnels: Industrie, Carrosserie, Aéronautique, Bois & Menuiseries, Bâtiment et Pièces structurelles
- **Apprentissage du geste technique** (Angles, Vitesse, Trajectoire, distance...) et des réglages avec assistance visuelle temps réel et outils d'évaluation

erm.li/spr

En partenariat avec



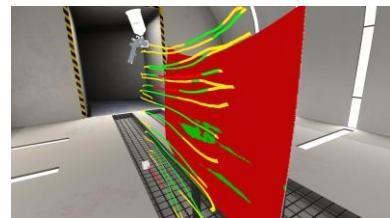
- Deux versions: Standard (toutes fonctionnalités) et Go (petits budgets)
- Déplacement aisément pour une utilisation multi-sites



Module de formation SKILLVERI

Modules de formation en peinture, soudage, climatisation et panneaux solaires.

- **SKILLVERI Chroma:** Simulateurs de pulvérisation de peinture pour la formation en peinture industrielle conventionnelle
 - Disponible pour les procédés de pulvérisation Airless, Airspray,...
 - Enseignement des principes de base : synchronisation de la gâchette, chevauchement entre les touches,...



- **SKILLVERI Aura:** Simulateurs de soudage pour la formation en soudage traditionnelle.
 - Enseignez les bases : trajectoire, distance de maintien,...
 - Proposez une carte de pointage détaillée
 - Analyse de la coupe
 - Disponible pour MIG/MAG, TIG, fil fourré et électrode



erm.li/visk

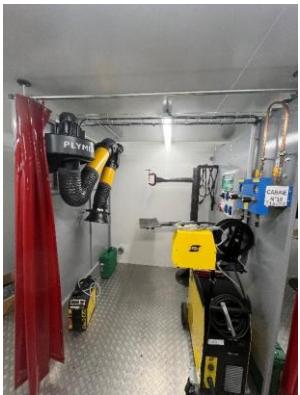
Containers Soudure & Chaudronnerie

Containers aménagés pour la formation professionnelle à la Soudure et la Chaudronnerie

- Solution mobile pour déployer en multi-sites des formations professionnelles
- Déploiement sur des projets industriels ou dans des zones éloignées des centres de formation traditionnels.

Approche classique, totalement personnalisable :

- Deux containers 40 pieds aménagés avec 14 box séparés par des parois métalliques
- 2 box destinés à l'accueil / vestiaire (Entrée et Sortie)
- 1 box destiné au magasin
- 11 box destinés à recevoir des postes de travail Apprenants:
 - Soudure TIG / MIG / MAG / SAEE
 - Simulateurs de soudure en Réalité augmentée (Soldamatic)
 - Contrôle qualité de soudure
 - Cintrage de tube
 - Pliage de tôle...



erm.li/contsoud

Postes à souder GYS

Sélection de postes à souder et découper particulièrement adaptés à la formation professionnelle

Gys est spécialisé dans la conception et fabrication d'équipements de soudage, de chargeurs de batteries et de systèmes de réparation carrosserie

Gamme de postes à souder :

- Poste à souder MMA
- Poste à souder TIG DC
- Poste à souder TIG AC/DC
- Poste à souder MIG
- Découpeur plasma



erm.li/gys



Cellule de Soudure Robotique MIG/MAG

Apprentissage de la soudure MIG/MAG robotisée

erm.li/rs10

- Robot collaboratif 6 axes CR10A de DOBOT (Charge 10kg - Rayon 1300mm).
- Poste à souder GYS, Néopulse 320C, délivrant un courant jusqu'à 320A pour souder divers matériaux tels que l'acier, l'inox, l'aluminium et le cuivre.
- Châssis mécano-soudé robuste et cartérisation sécurisée permettant de canaliser les fumées de soudure via un piquage dédié à l'aspiration.



Réaliser des projets de soudure sur des pièces destinées à de la série

Réaliser des réglages, des paramétrages sur le robot et le poste à souder

Créer des trajectoires à la volée par apprentissage et/ou des programmes prédéfinis

Appréhender les différents modes de fonctionnement d'un robot collaboratif 6 axes

Sindri - Cellule robotique de finition de surfaces (Ponçage, Polissage, Ebavurage)

Automatisation des travaux de finition de surfaces, amélioration de la répétabilité de production et valorisation du savoir-faire de vos équipes



- Robot collaboratif 6 axes Universal Robot UR10e (Charge 12,5Kg, rayon 1300 mm)
- Table de soudure perforée pour le positionnement des pièces à surfacer

Bout de bras équipé de différents outils interchangeables pour réaliser les opérations d'**ébavurage, ponçage et polissage**:

- Ponceuse/Polisseuse orbitale « Basic » OnRobot
- Ponceuse/Polisseuse orbitale « Premium » Mirka
- Broche d'ébavurage « Basic » Mannesmann
- Broche d'ébavurage « Premium » Mannesmann



Programmation « no-code » ou « low-code » :

- Mimic FT (Nordbo Robotics) apprend manuellement des trajectoires, affinées ensuite via l'interface « no-code » Mimic Core pour exécution.
- Fuzzy Logic Control génère des trajectoires à partir d'un plan 3D de la pièce



Présenté en 2025 à



Fabrication Additive Métallique

Meltio Robot Cell (DED Direct Energy Deposition)

Fabrication additive métallique de grandes pièces, à faible coût, à partir de fils métalliques

- Robot 6 axes et positionneur 2 axes pour une liberté géométrique totale
- Volume d'impression: D1000x1200mm (Plateau avec rafraîchissement actif: 300x400mm)
- Laser Diode Bleu 1000W: 9 x 450nm
- Caméra de contrôle de fusion avec asservissement de trajectoires
- Option Bulle inerte pour l'impression de titane
- Logiciel FAO: Meltio Space



MELTIO



Fonctions: Fabrication, additive, Recharge/réparation et revêtement de pièces

Procédé très économique: Investissement, Matériaux, Maintenance

Matériaux: Aciers outils, Aciers carbone, Aciers inox, Titane, Aluminium, Inconel, Alliages Cuivre...

Aucune poudre: Matériaux sous forme de filaments métalliques (Diamètre entre 0,8 et 1,2mm)

Un à quatre matériaux imprimables en parallèle Excellente santé métallurgique des pièces

Fabrication « near shape » puis usinage de précision sur les surfaces fonctionnelles

Intégration possible dans centre d'usinage vertical (Meltio CNC Engine)

Meltio M600 (DED Direct Energy Deposition)

Fabrication additive métallique de grandes pièces, à faible coût, à partir de fils métalliques

- Système cartésien XYZ
- Volume d'impression: LxPxH=300x400x600mm (Plateau avec rafraîchissement actif)
- Laser Diode Bleu 1000W: 9 x 450nm
- Caméra de contrôle de fusion avec asservissement de trajectoires
- Calibration automatique, Sonde de palpage XYZ
- Enceinte avec gaz inerte
- Option: Système de fixation rapide 0-point
- Logiciel FAO: Meltio Horizon



G3

ZoneLab 2Create & 2CreatePlus (Laser Powder Bed Fusion)

Fabrication additive métallique compacte et accessible

- Volume d'impression: D100x100mm (2Create) et 150x150x100mm (2CreatePlus)
- Laser 250W (2Create) ou 400W (2CreatePlus)
- Matériaux: Aciers, Aciers inox, Titane, Aluminium, Bronze, CrCo, Inconel...
- Consommation d'énergie faible, filtres de longue durée, maintenance réduite...
- Matériaux sous forme de poudres
- Logiciel FAO: 2Build
- Logiciel monitoring: 2Connect

one
lab



erm.li/2create

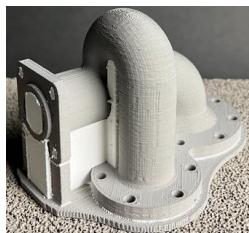
Rapidia (SBAM Sinter Based Additive Manufacturing)

Fabrication additive à partir de pates métalliques: Facile, Rapide, Abordable, Sans poudre

RAPIDIA

- Process complet: Imprimante 3D et Four de délantage/frittage
- Impression 3D par dépôt de pate: Volume 200x240x150mm, Matériau support évaporatif
- Four de délantage/frittage à pression partielle: D245x305mm, 1400° maximum, Compatible Argon et Argon + H2 5%
- Matériaux : Inox (316L, 17-4PH), Acier outils (H13), Inconel, Cuivre, Carbure de tungstène
- Densité de pièce atteignant 99%

erm.li/rapidia



I3D Zetamix (SBAM Sinter Based Additive Manufacturing)

La solution la plus économique d'impression 3D de métaux et céramiques

erm.li/zet

- Découverte du procédé de fabrication indirecte par agent liant
- Pack Zetamix incluant : Imprimante Raise ou Volumic + Kit de délantage Zetamix + Four de frittage Zetasinter
- Matériaux (Filaments): Acier H13, Acier inox 316L, Zircone, Alumine



RAISE3D
Pioneering Flexible Manufacturing

VOLUMIC
IMPRIMANTES 3D

ERM
Didactique | Robotique | Fab&Test | Energies

Découpe Jet d'eau, Laser et Plasma

Découpe jet d'eau PTV Edujet/Fabjet

Edujet Fabjet Machine de découpe au jet d'eau avec des capacités de découpe industrielle.

- Personnalisable : pompe plus puissante, axe supplémentaire...
- Distributeur d'abrasif intelligent modifie le débit d'abrasif pendant le processus de coupe
- **Pompe très haute pression:** 11kw
- Système de transport d'abrasif SMART
- Logiciel PTV Makro est un programme intuitif et facile à utiliser
- WRYKRYS est un logiciel de CFAO conçu pour préparer la production
- Matériaux : Métaux, plastiques & caoutchoucs, minéraux et composites



Découpe jet d'eau Wazer & Wazer Pro

Découpe jet d'eau compacte et précise pour couper facilement divers matériaux, garantissant une finition nette et sans déformation.

- Le couteau suisse de la découpe: **Acier inoxydable, aluminium, verre, silicone, fibre de carbone,...**
- Dimensions réduites 305x460mm
- Consommation d'abrasif: 0,15kg/min
- Economique et maintenance réduite
- Stockage d'abrasif intégré
- Récupération facile de l'abrasif usagé

Wazer Desktop:

- Puissance hydraulique: 820W
- Débit d'eau: 1,7L/min à 275 bars
- Avec ou sans châssis

erm.li/waup



erm.li/wapro

WAZER

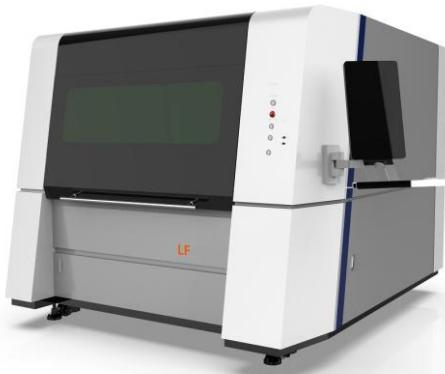


G4

Découpe Laser Fibre Gweite LF1390, LF1313 et LF3015

Tables de découpe/gravure laser fibre compactes, cartésiennes et accessibles.

- Courses XYZ: 900x1300x80mm (LF1390) – 1300x1300x80mm (LF1313) – 3000x1500x80mm (LF3015)
- Précision XY: 0.03mm – Répétabilité XY: 0.02mm
- Vitesse d'axe XY: 40m/min – Accélération: XY 0.5G
- Axes: Servomoteurs, Lubrification automatique, Rail guidage HIWIN
- Laser fibre: 1000, 1500 ou 2000W
- Matériaux découpés: Aciers, Aciers inoxydables, Aluminium, Cuivre, Laiton...
- Nombreuses autres dimensions et puissances disponibles



Découpe & Gravure Laser Fibre & UV ComMarker

Découpe fine et gravure avec lasers fibre, MOPA ou UV.

	Puissance laser	Vitesse gravure	Surface travail	Spot laser	Epaisseur de coupe (Métal)
B4 (Fibre ou Fibre MOPA)	20 à 100W	10000mm/s	300x300mm	0,01mm	3mm
Titan (Fibre MOPA)	60 à 200W	10000mm/s	300x300mm	0,01mm	5mm
Omni1 (UV)	5W	15000mm/s	150x150mm	0,0019mm	

- Source UV: 10000 heures, 355nm, Jusqu'à 150kHz, Découpe hors métaux, Gravure très fine tous matériaux
- Source Fibre: 100000 heures, 1064nm, Jusqu'à 170kHz, Découpe Acier/Aluminium/Laiton..., Gravure Métaux/Cuir/Pierre/Plastique
- Source Fibre MOPA: 100000 heures, 1064nm, Jusqu'à 4000kHz: Acier/Aluminium/Laiton..., Gravure Métaux/Cuir/Pierre/Plastique Coloration de métaux

ComMarker

- Livré avec enceinte de protection et système d'extraction/filtration de fumées
- Axe rotatif en option
- Logiciels FAO: EZCad ou Lightburn



Centres d'usinage CNC 3 à 4 axes Tormach

La marque référence aux USA des fraiseuses et tours CNC pour prototypes et petites séries.

- xTool Metal Cutter : station CNC permettant d'automatiser l'utilisation d'un poste xTool MetalFab incluant :
- Station CNC Metal Cutter
- Buse de nettoyage CNC
- Buse télescopique (SaveGas) de découpe CNC
- Buse de découpe CNC

- xTool MetalFab 800W ou 1200W : machines de soudure, découpe et nettoyage au laser pour le métal incluant :
- Poste laser 800W ou 1200W
- Dévidoir à fil intégré avec version 1200W
- Filament Acier 1mm
- Buse de découpe
- Buse de soudure
- Buse de nettoyage
- Lunettes et gants de sécurité



Découpe plasma JD Cut

Tables de découpe plasma performantes, accessibles et Made in France.

- Série Minimap: XY=600x600mm, 600x1200mm ou 1200x1200mm – Z=120mm
- Série Ecomap: XY=1000x2000mm, 1500x3000mm ou 2000x4000mm – Z=80mm
- Axes Minimap: Moteurs pas-à-pas et vis à billes
- Axes Ecomap: Moteurs brushless et pignon/crémaillère (Ecomap)
- Résolution 0,05mm

- Poste plasma Hypertherm Powermax 45 à 125A
- Palpage automatique de tôle

- Large panel d'options: Broche fraisage 2.2kW, Table rainurée, Pompe à dépression, 4^{ème} axe coupe tube D30mm (Ecomap), Passage sous poutre 250mm...


erm.li/torma


Tours CNC Tormach

La marque référence aux USA des fraiseuses et tours CNC pour prototypes et petites séries.

- Courses XZ : 114x254mm (8L) ou 254x305mm (15L)
- Contre-pointe MT2: Course 55mm, Diamètre 22mm
- Diamètre de passage maximum par rapport à la table: 200mm (8L) - 381mm (15L)
- Diamètre de passage maximum par rapport au chariot: 100mm (8L) - 157mm (15L)

- Tous matériaux: Titane, Acier inoxydable, Aciers à outils, Aluminium, Plastiques, Bois...
- Broches: 1110W, 5000tr/min (8L) – 2240W, 3500tr/min (15L)
- Options: Refroidissement, Changeur d'outils automatique avec tourelle 8 outils (15L), Fermeture automatique de mandrin (15L)

- Logiciels FAO compatibles: Fusion 30, Sprutcam, Solidworks CAM...
- Autres post-processeurs sur demande
- Interface conversationnel puissant pour la programmation en atelier



Routeurs CNC Volter

Routeurs CNC industriels conçus pour les besoins d'usinage sur de grandes surfaces et volumes.

- Série L : XY=1610x1610 à 6200x2150mm – Z=160, 250 ou 350mm (Versatile)
- Série SX : XY=1020x1200mm – Z=160mm (Haute précision)
- Série M : XY=2200x1610mm à 4200x2150mm – Z=160mm (Economique)
- Série ACP : XY=3200x1610 à 6200x2150mm – Z=160mm (Pour panneaux composites)

▪ Matériaux : Bois, Plastique, Métaux légers (Aluminium...), Composites...

▪ Broches : 4.5kW à 10kW – Changeur d'outils automatique

▪ Outils complémentaires : Filetage, Couteaux tangentiels

▪ Large panel d'options : Tables à dépression, Aspiration de poussière, Refroidissement par nébulisation, Palpeur matériau, Caméra...

erm.li/volter



VOLTER
CNC ROUTERS AND CUTTERS
MADE IN EUROPE

Centre d'usinage 5 axes Pocket NC

Pocket NC Fraiseuse CNC 5 axes compacte et robuste, pour usinage de précision.

▪ Usinage de matériaux variés : Titane G5, Aluminium 6061, Inox 303, Cire usinable, Acetal...

▪ Courses: X115, Y125, Z90mm - Axe A -25/+135° - Axe B rotation continue

▪ Répétabilité XYZ: 50µm – Répétabilité AB: +/-0.05

erm.li/penta

▪ Deux versions de broche : V2-10 Broche 200W, 2000 à 10000tr/min et V2-50 Broche 200W,

1000 à 50000tr/min

▪ Post-processeurs disponibles : Fusion 360, Mastercam, Rhinocam, Esprit, Solidworks CAM



PENTA
MACHINE CO.

G6

Centre d'usinage 5 axes Redon

Centre d'usinage 5 axes microtechnique de disques, blocs... à sec ou sous eau.



redon
the dental experience



- 4 versions évolutives disponibles : De l'usinage à sec de matériaux tendres à l'usinage à sec et sous eau de tous matériaux
- Exemples de matériaux : Aciers, Cobalt-Chrome, Titane, Laiton, PEEK, Vitrocéramique, Zircone, PMMA, Composites...

erm.li/hybrid

▪ Broche 1200W ou 3700W, 60000tr/min

▪ Axes A et B: -30/+30 ou -30/+120 degrés

▪ Outils de diamètre 4 ou 6mm

▪ Chargement automatique d'outils (12 outils)

▪ Logiciels CAM/FAO compatibles : Hyperdent, Millbox, WorkNC, Fusion 360

▪ Possibilité de développement de post-processeurs spécifiques pour autres logiciels de FAO

ERM
AUTOMATISMES
Didactique | Robotique | Fab&Test | Energies

VOS INTERLOCUTEURS COMMERCIAUX



561 allée Bellecour
84200 Carpentras
France

Tel: +33 (0)4 90 60 05 68

contact@erm-automatismes.com

www.erm-automatismes.com

France: Lycées des régions Bourgogne-Franche-Comté, Centre-Val-de-Loire, Grand-Est, Hauts-de-France, Ile-de-France

Hugo JOUHANNEAU

h.jouhanneau@erm-automatismes.com

+33 (0)6 76 87 13 32

France: Lycées des régions Bretagne, Normandie, Nouvelle-Aquitaine, Pays-de-la-Loire

Julien BOUJU

j.bouju@erm-automatismes.com

+33 (0)6 72 14 98 55

France: Lycées des régions Auvergne-Rhône-Alpes, Corse, Occitanie, Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Outremer

Laurence MOULAC

l.moulac@erm-automatismes.com

+33 (0)6 88 74 07 39

France: Enseignement supérieur

Pascal TORSIELLO

p.torsiello@erm-automatismes.com

+33 (0)6 45 35 63 38

International:

Patrick MESTRE

p.mestre@erm-automatismes.com

+33 (0)6 84 72 41 17