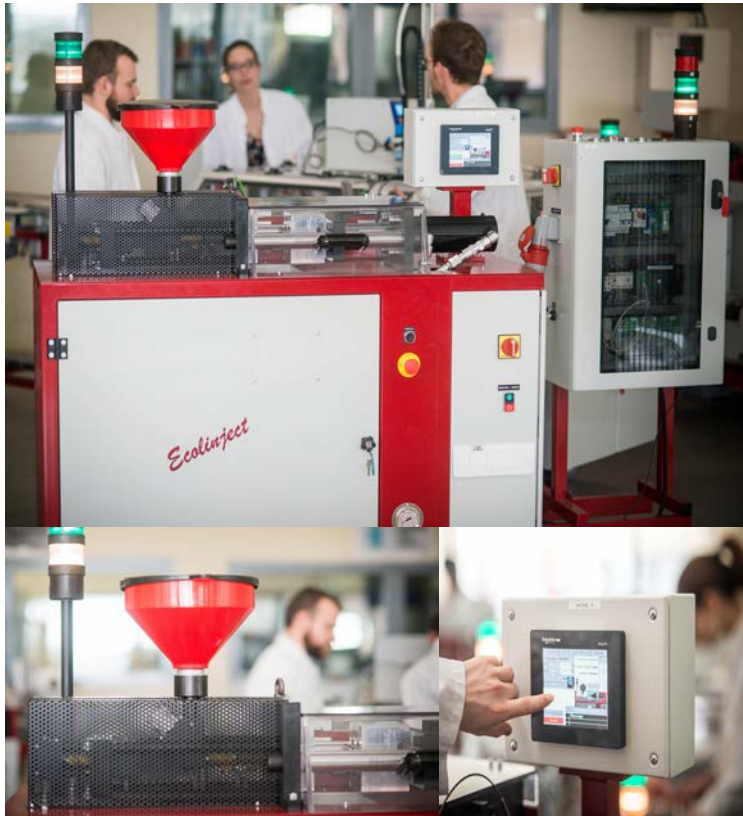


## ECOLINJECT



### Système de transformation de matières plastiques par injection *Ecolinject*

Emballage, automobile, bâtiment, aéronautique, médical, informatique, électronique... la matière plastique est omniprésente et intervient dans de nombreux secteurs.

Les plasturgistes, transformateurs des matières plastiques, travaillent en amont avec des fournisseurs de matières, d'équipements, des chimistes et, en aval, avec des intégrateurs, des utilisateurs.

Les principales fonctions recherchées sont en production, maintenance, méthode, outillage. Les postes de technicien à technicien supérieur sont particulièrement recherchés pour encadrer ou piloter un îlot de production

"La plasturgie valorise la diversité des compétences et des savoirs".

La société BEMA dispose dans ces domaines des équipements de formations innovants, interconnectés et répondants en tous points aux référentiels des Baccalauréats Professionnels.

## Pédagogie et ressources

### **BAC PRO MEI**

Maintenance des équipements industriels

### **BAC PRO PLP**

Pilote de ligne de production

#### Autres formations

- BAC PRO MELEC Métiers de l'Électricité et de ses Environnements Connectés
- BTS CRSA Conception et réalisation de systèmes automatiques
- DUT IM Génie industriel et maintenance

#### Activités professionnelles

- Conduite de systèmes
- Injection de pièces plastiques
- Interchangeable des moules
- Intervention de maintenance

- Montage/démontage
- Réglage mécanique
- Intervention électrotechnique
- Câblage sur grille

#### Supports pédagogiques

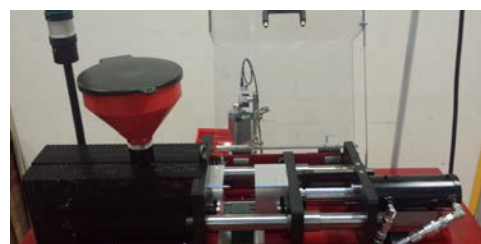
- Logiciels
- Dossier technique

Fiches procédures conduite de système

Fiches procédures de maintenance

- Dossier pédagogique

Travaux Pratiques en format informatique



La presse à injecter Ecolinject permet de réaliser des pièces de plastique à partir de granulés qui sont injectés dans un moule au travers d'une buse régulée en température. Énergies Hydraulique, Electrique, Pneumatique. L'ouverture et la fermeture du moule modulaire sont réalisées par énergie hydraulique. La distribution électrique assure les circuits Marche/arrêt – Sécurité – Température de la buse – Pompage du circuit de refroidissement – Automate.

Le chargement en granulés de l'unité d'injection se fait par gravité puis par vérin pneumatique dans la zone de l'unité d'injection.

- Interface Homme/Machine : Micro-ordinateur sous Windows.
- Pilotage : A.P.I avec possibilités de communication en modbus sous TCP/IP. Automatismes ouverts.
- Modélisation 3D : Unité d'ouverture-fermeture du moule avec réglage de la course des éjecteurs.

<b>Versión Ecolinject</b>	Réf.2600VA600	Automate Schneider M221
	Réf.2600VA500	Automate Schneider M340
	Réf.2600VA300	Automate Schneider S7-300
	Réf.2600VA700	Automate Schneider M241
<b>Bâti</b>	<p>Bâti compact équipé de roulettes                  Réalisé en tôle d'épaisseur 2 mm. Peinture RAL 3003 époxy.                  Les unités de fermeture et d'injection sont entièrement cartésisées.                  L'unité de fermeture reçoit un capot en polycarbonate translucide équipé de deux clés de sécurité avec relais associés. La centrale hydraulique, l'ensemble de refroidissement ainsi que l'armoire de distribution sont intégrés dans le bâti. Réalisé en tôle d'épaisseur 2 mm. Peinture RAL 3003 époxy.                  Les unités de fermeture et d'injection sont entièrement cartésisées.                  L'unité de fermeture reçoit un capot en polycarbonate translucide équipé de deux clés de sécurité avec relais associés. La centrale hydraulique, l'ensemble de refroidissement ainsi que l'armoire de distribution sont intégrés dans le bâti.</p>	
<b>Unité de fermeture et ouverture</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Éjection</b> des pièces moulées est réalisée mécaniquement lors de l'ouverture du moule.</li> <li>• <b>Réglages hydrauliques</b> : L'unité d'ouverture-fermeture hydraulique du moule est réglable par l'automate au niveau des pressions de fermeture et d'ouverture. Ces derniers interviennent donc respectivement sur les vitesses de fermeture et d'éjection des pièces plastiques.</li> <li>• <b>Réglage des courses</b> : La presse à injecter est équipée de capteurs inductifs permettant de fixer les valeurs de course pour la fermeture et l'ouverture du moule.</li> </ul> <p>Force de fermeture                  Force d'ouverture                  Course d'ouverture réglable                  Force d'éjection                  Course d'injection                  Capacité d'injection                  Distance entre les plateaux nus                  Passage libre entre les colonnes horizontales Dimension des moules</p>	
<b>Unité d'injection</b>	<p>Équipement de l'unité d'injection :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trémie avec embase refroidie</li> <li>• Ensemble plastification / injection régulé en température</li> <li>• Buse régulée en température :                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- Régulation de température : La régulation de température est asservie (boucle fermée) sur les deux zones de chauffe</li> <li>- Régulation hydraulique : L'unité d'injection possède des réglages hydrauliques pilotés par automate au niveau de la pression d'injection.</li> </ul> </li> </ul> <p>Diamètre de l'injecteur                  Pression d'injection                  Volume injecté.                  Nombre de zones de chauffe                  Volume de la trémie</p>	
<b>Centrale hydraulique</b>	<p>Moteur électrique 0,75 kW - Débit 1,8 L/mn - Pression 200 bars                  Divers distributeurs monostable/bistable et proportionnel. Lecture de la pression par manomètre.</p>	
<b>Refroidissement</b>	<p>Système de refroidissement indépendant et autonome de l'embase d'injection au niveau du vérin pneumatique de chargement en granulés</p> <p>Débit                  Pompe électrique                  Capacité du réservoir</p>	
<b>Armoire de distribution</b>	<p><b>Electrique</b> : Alimentation 400V TRI+N+T 50/60Hz - Puissance 1,5kVA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puissance : 1 interrupteur sectionneur cadennassable et arrêt d'urgence, 1 disjoncteur général 25A, 1 transformateur d'isolement pour la commande 24V, divers protections et contacteurs</li> <li>• Commande : 1 automate M221 avec sortie TCP/IP, 1 relais de sécurité pour l'asservissement du carter, des disjonctions assure la protection, 1 bouton de commande « Marche/Arrêt</li> </ul> <p><b>Pneumatique</b> : Alimentation 6 bars</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puissance et commande : Alimentation du vérin de chargement de la buse en granulés.</li> </ul>	

<b>Fonctionnement</b>	<p>Pour automate M221 et M340, pilotage à distance par logiciel spécifique pour PC sous Windows avec carte réseau permet la saisie et la visualisation des différents paramètres d'injection.</p> <p>Modes de fonctionnement manuel ou automatique.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le mode manuel : Activation séparée de tous les actionneurs de la machine, réglage des courses mini et maxi de fermeture du moule</li> <li>Le mode automatique : Lancement du cycle en mode continu ou cycle à cycle, affichage des réglages des diverses consignes de température (déplacements, temporisations etc), réaliser un cycle de purge de début de cycle ou de fin de cycle.</li> </ul> <p>Sauvegarde les données d'injection. Accès paramètres utilisateur et constructeur protégé par mot de passe.</p> <p>L'automate via modbus sur TCP/IP permet le pilotage et la surveillance à distance par la supervision.</p> <p><b>Nota : une version d'évaluation PCVue est fournie avec l'applicatif. Elle est limitée à 25 variables et à 1 heure d'utilisation consécutive.</b></p> <p>Pour automate S7-300, uniquement pilotage avec la supervision 250 - Variables réf 2600 SU 202.</p>	
<b>*Options</b>	Réf.2600SU202	Supervision 250 variables PC Vue Réf. 2600 SU 202
	Réf.2600XB001	L'interface Homme/machine peut être remplacée par un TGBT (écran tactile)

## SOUS SYSTÈME & COMPLÉMENT

<b>Sous-systèmes</b>	Réf. 2600SM001	Sous-système montage/démontage mécanique avec réglage des éjecteurs en fonction des moules (livré avec 1 moule interchangeable et 2 colonnes raccourcies)
	Réf.2600SM002	Ensemble comprenant 2 colonnes raccourcies et 2 bagues de guidage
<b>Compléments</b>	Réf.2600TS001	Tapis transporteur de sortie. Il véhicule les pièces et carottes en sortie de la presse. Un sélecteur mécanique fixe sépare les pièces des carottes. Longueur 1000 / largeur 80 / puissance 90W.
	Réf.2600VI001	Capteur de vision : reconnaissance de formes par apprentissage ou par paramétrage Permet de réaliser un tri de pièces (séparation pièces/carottes (évacuées) – pièces bonnes/mauvaises (évacuées).
	Réf.2600TS001VA	Variateur permettant de faire varier la vitesse de sortie. (Idem 2600 TS 001)
	Réf.2600OP001	Comptage pièces sortie tapis

## MOULES, MATIÈRES PREMIÈRES & COMPOSANTS DÉGRADABLES

<b>Moules</b>	<b>! Le système Ecolinject est livré sans moules</b>	
	Réf.2600ML001	Moule "Ouvre lettre"
	Réf.2600ML002	Moule "Pièce du stylo"
	Réf.2600ML003C	Moule "4 empreintes jetons caddie" Ø23mm
	Réf.2600ML003D	Moule "4 empreintes jetons dame" Ø18mm
	Réf.2600ML027D	Moule "2 empreintes jetons dame" Ø27mm
	Réf.2600ML004	Moule "bouchons"
Réf.2600ML005	Moule "gobelet à couvercle"	
<b>Matières premières</b>	Réf.2600MP001	Sac de 25 kg de polypropylène (soit 25 000 jetons).
	Réf.2600MP003	Sac de 25 kg de polyéthylène (soit 25 000 jetons).
	Réf.2600PM002	Sac de 1 kg de colorant rouge (mélange à 3%)
	Réf.2600PM005	Sac de 5 kg de colorant rouge (mélange à 3%)
<b>Composants dégradables</b>	Réf.2600KD001	Collier de chauffe, vérin hydraulique avance buse avec son joint, bobine distributeur, détecteur inductif.

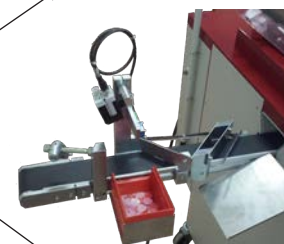


Ensemble mécanique entièrement démontable  
Réf. 2600 SM001

Livré avec 1 moule interchangeable et 2 colonnes raccourcies pour réglage de la course d'injection



Capteur de vision  
Réf. 2600 VI 001



Tapis de sortie  
Réf. 2600 TS 001