

## Des Mechatronics Awards 2015 très “made in” France



**Senlis, le 8 juin 2015.** Pour sa 8<sup>ème</sup> édition, ces awards européens créés par Thésame en partenariat avec Artema et le Cetim ont récompensé les dernières innovations mécatroniques dans 6 catégories. Chaque année a son lot de surprises : en 2014, c'était le cœur artificiel de CARMAT. En 2015, c'est le « made in France » qui a raflé la totalité des prix.

Pour rappel, les **Mechatronics Awards** ont été créés en 2008 par Thésame en partenariat avec Artema et le Cetim et ont été remis pour la première fois lors du salon SCS à Paris Villepinte. Ils visent à mettre en avant l'innovation mécatronique dans tous les domaines. Les awards sont remis lors de **EMM (European Mechatronics Meeting)**, la rencontre de référence de la mécatronique. Cette manifestation unique réunit à la fois les industriels et les universitaires pour des échanges alliant stratégie, technologie et enjeux économiques. Elle est devenue au fil des ans un « Davos de la mécatronique » et permet des échanges fructueux.

### **AWARD PME :**

#### **Coval (26) : la pompe à vide mécatronique communicante**

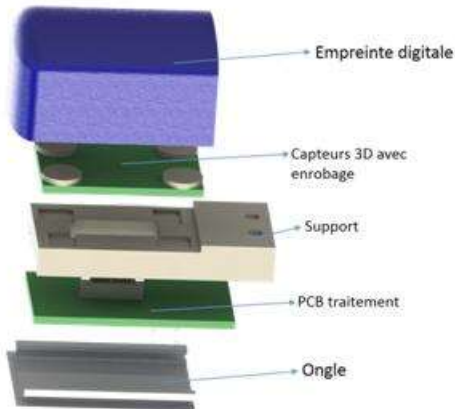
La mini-pompe à vide pneumatique LEMCOM, s'appuie sur une architecture produit quelque peu différente de ce que l'on a l'habitude de trouver dans les îlots de distributions pneumatiques qui acceptent des pompes à vide. En effet, cette architecture brevetée se différencie principalement par les choix de connection de plusieurs mini-pompes à vide entre elles.



Dès 2010, Coval a pris la mesure et l'intérêt d'innover en matière d'objets connectés et c'est de cette idée qu'est née la gamme des mini-pompes à vide LEMCOM. Ce projet mécatronique ambitieux devait répondre à de nombreuses contraintes, comme l'encombrement, la possibilité de communiquer sur plusieurs protocoles dont CANopen® et EtherNet/IP™ et de proposer un serveur Web embarqué accessible sur internet. « Avec le recul, la plus grande difficulté pour une PME comme COVAL entreprise à culture mécanicienne a été de découvrir les spécificités du monde du numérique. »

## AWARD RECHERCHE :

### CEA LETI (38) : le pouce robotique



Il s'agit de la réalisation et de l'évaluation des performances d'un capteur tactile en vue d'instrumenter une main robotique. Le CEA a développé un capteur permettant de mesurer la position de contact, les 3 composantes de la force exercée ainsi que le couple appliqué sur le système auquel il est attaché. La résolution spatiale élevée ainsi que la richesse d'information donnée par le système sont bien adaptées pour la réalisation d'une manipulation robotique dextre des objets. Le système est basé sur une technologie MEMS lui donnant une taille faible par rapport à l'existant.

## AWARD GRAND GROUPE :

### BOSCH REXROTH (69) : le joystick développé en méthode agile



Entièrement imaginé, développé et industrialisé en France, le nouveau joystick 4THEC5 SIL2, composant clé des engins mobiles de pointe, est la solution optimale pour améliorer la robustesse, la sécurité et le confort de l'utilisateur. En plus d'intégrer les fonctions sécurité SIL2 permettant de se conformer à la Directive Machine européenne, le joystick est un véritable concentré de technologie (capteur sans contact, logiciel embarqué, « plug & play ») tout en conservant l'ergonomie appréciée des manipulateurs hydrauliques. Une innovation made in France.

## AWARD START UP :

### NAIO TECHNOLOGIES (31) : le robot des champs



Le robot de maraîchage, Oz, est un outil autonome alliant robustesse et écologie, capable d'assister les maraîchers dans les tâches les plus pénibles : le transport de charge lors des récoltes et le désherbage mécanique. Ce robot de petite taille évolue directement entre les rangées, pour un travail de précision. Il est constitué d'une plateforme mobile électrique à quatre roues motrices, sur laquelle sont fixés divers outils et capteurs.

Le robot peut désherber et suivre des personnes lors de la récolte en transportant des charges.

Le robot est capable de naviguer de manière autonome grâce

à ses capteurs laser et à ses caméras.

Ceux-ci lui permettent de naviguer et de travailler de manière intelligente (évitement des obstacles, traitement des rangées prioritaires, etc.) en désherbant la totalité de la parcelle et en créant une véritable mine d'informations en collectant des données importantes (Maturité de cultures, comptage, maladie, etc.).

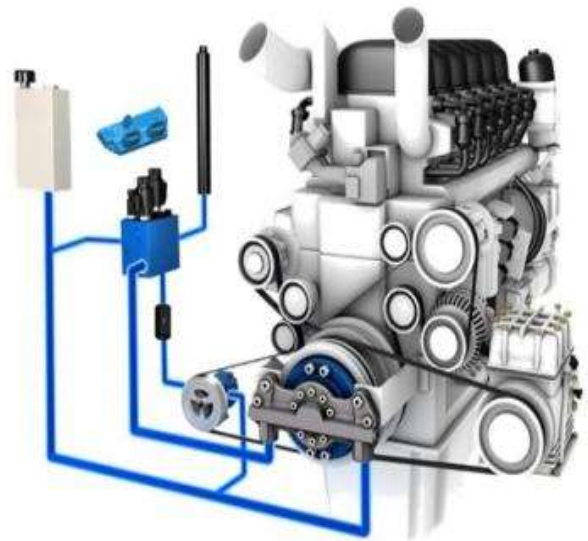
## AWARD ETI :

### POCLAIN HYDRAULICS (60) : le stop and start hydraulique

CleanStart™ est un système mécatronique qui réalise une fonction « Stop & Start » destinée aux moteurs industriels de forte cylindrée. Il permet d'optimiser le coût total de possession des machines sans faire aucun compromis sur leur productivité. A la différence des solutions de démarrage électriques, cette solution apporte des avantages significatifs :

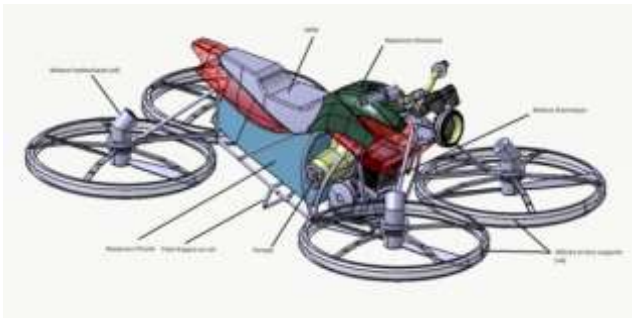
-Performance : le démarreur hydraulique CleanStart™ offre un ratio poids/puissance 3 fois plus performant que les démarreurs électriques. Il est capable de redémarrer des moteurs diesel allant jusqu'à 12 litres de cylindrée. Il permet, même sur les plus gros moteurs, un redémarrage instantané en moins de 0.5 seconde sur sollicitation de l'opérateur, soit deux fois plus vite qu'un démarreur électrique. Cela permet d'éviter le besoin d'over-fueling, source de pollution atmosphérique.

-Robustesse : plus durable que les démarreurs électriques, le CleanStart™ est qualifié pour plus de 2 millions de démarrages, là où le démarreur électrique, même renforcé, est limité à 200000 cycles.



## AWARD FORMATION :

### UTC (60) : la moto qui se prend pour un drone (projet étudiant)



L'objectif de EASY TRAIL, projet étudiant, est d'étudier la faisabilité d'un drone de service de type moto de transport sur une base de Quadrirotor. Les exigences de rapport poids/puissance et d'autonomie ont conduit à des solutions classiques (moteur thermique et transmission hydraulique) mais paradoxalement innovantes dans le contexte. Le contrôle du drone nécessite une interface de commande électronique entre le guidon volontairement traditionnel et l'action sur la transmission. Cela en fait un véritable objet

Mécatronique.

#### A propos d'Artema :

**Artema** est le syndicat professionnel représentant les Industriels de la Mécatronique. Il rassemble plus de 150 entreprises adhérentes : fournisseurs de composants, de solutions et de systèmes dans les domaines de l'Étanchéité, des Transmissions Hydrauliques, Mécaniques et Pneumatiques, des Roulements et Guidages Linéaires, de la Mécatronique, et désormais des Fixations. Cela représente :

- 7,2 milliards de volume d'affaires dont 50% à l'export,
- 35 000 salariés dédiés.

Artema est membre de la FIM (Fédération des Industries Mécaniques) et des comités européens CETOP, EUROTRANS et FEBMA. [www.artema-france.org](http://www.artema-france.org)