

Meilleurs
Vœux 2017

N°201 - Janvier/Février 2017

Jitec

JOURNAL D'INFORMATION TECHNOLOGIQUE DES PAYS DE SAVOIE

dossier 40 ans de science et
technologies au LAPP



© J.P. MOULET

L'innovation
au Centre Hospitalier
Annecy Genevois - Page 7

© ATF2-KEK

Retrouvez le contenu enrichi du JITEC et l'agenda sur :
www.jiteconline.com

Se spécialiser, manager, évoluer... : regards croisés d'ingénieurs en formation continue

Pour Yohann MARTINOD, dessinateur projeteur depuis 5 ans chez MECALAC, cette formation dynamisera la performance de ses missions "Je souhaite m'investir davantage dans les projets d'envergure de l'entreprise et avoir une vision plus globale. Pour ça, je dois étoffer mes compétences et la formation d'ingénieur Mécanique Productive, parcours Conception et Mécatronique, m'est indispensable". Nicolas RABAHI, technicien chez SOMFY, considère pour sa part la formation comme un tremplin vers de nouvelles fonctions "Ce diplôme m'offrira plusieurs opportunités, comme celle de devenir expert technique. Je pourrai alors valider les choix de conception et les solutions techniques, ou encore piloter des projets complexes en gérant les aspects techniques, organisationnels et économiques. Encadrer une équipe sera aussi dans mes compétences. L'avantage de l'alternance, c'est de pouvoir garder un pied dans mon entreprise et de concrétiser plus facilement l'enseignement théorique reçu à l'Itii".



Pour Maxence BARRAL de NTN-SNR, cette formation est une opportunité d'évolution rapide au sein de son entreprise.

Les entreprises valorisent les talents de leurs salariés

Les industriels considèrent la formation continue comme un outil efficace pour gérer les talents de leurs salariés et accompagner la croissance de leur entreprise. Dominique BONNET, DRH de BONTAZ CENTRE "Nous souhaitons motiver et fidéliser nos salariés pour qu'ils puissent évoluer dans l'entreprise et s'y épanouir. Il est important pour nous d'accompagner leur progression et de les aider à faire émerger leur potentiel. La formation les motive, elle leur apporte de nouvelles

compétences et connaissances qu'ils mettent ensuite en place au sein de leur service."

Même tonalité chez SCHNEIDER ELECTRIC ALPES où Anthony LOY, Responsable Méthodes et Maintenance et Sandra CHAIX du service RH témoignent : "A travers les connaissances acquises et le regard nouveau qu'ils portent sur l'entreprise, nos salariés en formation continue à l'Itii 2 Savoies deviennent de véritables forces de proposition. A terme, ces collaborateurs sont encore plus impliqués, expérimentés et dotés de compétences managériales certaines." ■



CONTACT : Hélène PIERROT
04 50 09 65 05
hpierrot@itii2savoies.com
www.itii2savoies.com

SOMMAIRE

Formation : 2
Devenir ingénieur
par la formation continue

En Bref... 3

Innovation : 4
Les lauréats du concours
de l'innovation des entreprises
artisanales de Haute-Savoie

Dossier :
40 ans de science
et technologies au LAPP I à VIII

Zooms : 5

L'industrie du futur
est en marche dans la région
Auvergne-Rhône-Alpes

Santé, qualité de vie au travail
et performance globale :
Élence, un projet régional

Usinage du Futur : 6

Usinage et production :
Nouveautés dans la recherche
de performances

Médical : 7

L'innovation au Centre Hospitalier
Annecy Genevois

**Distribution du parc robotique
en fonction de la taille
de l'entreprise :** 8

EN BREF...

INNOVEZ AVEC UN PRODUIT PROPRE À VOTRE ENTREPRISE !

Pour cela, rejoignez le prochain Séminaire Dirigeant Innovation proposé par les Chambres de Métiers et de l'Artisanat de Savoie et Haute-Savoie, dès le mois d'avril 2017.

En partie financé par la région Auvergne Rhône-Alpes, ce programme vous permet d'être accompagné par un consultant expert en stratégie d'innovation pendant 6 à 8 mois au travers de suivi individuel et de formation collective avec 6 autres chefs d'entreprise.

Retrouver toute les informations innovation sur www.innovat-en-pays-de-savoie.fr



Contact : Mathilde JUIN
Conseillère Innovation CMA 73/74
04 50 23 19 45
mathilde.juin@cma-74.fr

Chambre de Métiers
et de l'Artisanat

DÉMARRAGE DU PROJET R&D MÉCATRONIQUE ACROBOT

Ce projet collaboratif a pour ambition de développer une nouvelle génération de robots d'usinage de haute précision, en particulier pour l'aéronautique. Rassemblés autour de l'entreprise

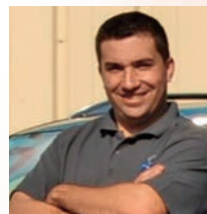


"Le Créneau Industriel" les 8 partenaires du projet, entreprises, laboratoires et centres techniques vont mettre leurs expertises en commun pour atteindre des objectifs techniques et économiques ambitieux pour des opérations d'usinage complexe : réduction des coûts de 30%, emprise au sol divisée par 2 avec une flexibilité accrue.



Contact : François GUERS
fg@thesame-innovation.com

COMPLÉTER SON OFFRE PAR UN SERVICE VALORISANT, GUILLAUME TARDY L'A FAIT !



POURQUOI PAS VOUS ?

"Quand j'ai repris la société il y a cinq ans, c'était pour la développer, l'emmener le plus loin possible. Avec mon associé, nous nous sommes rapprochés de la C.C.I. Haute-Savoie pour continuer à franchir des paliers de croissance. Nous inscrire au programme "Séminaire Dirigeant Innovation", nous a permis de redéfinir nos priorités, notre notion du service. [...] Ce programme nous a permis de nous repositionner, de développer encore notre gamme. Et la croissance est là !"

Guillaume Tardy,
Dirigeant de MCA Handicap à Villaz (74).

Renseignez-vous sur notre prochain
"Séminaire Dirigeants Innovation"

www.haute-savoie.cci.fr ou au 04 50 33 72 89

LE CAMPUS DES MÉTIERS ET DES QUALIFICATIONS "MÉCANIQUE CONNECTÉE" RHÔNE-ALPES

Bénéficiant d'une labellisation nationale, le Campus des métiers et des qualifications "Mécanique Connectée" Rhône-Alpes met en valeur le partenariat et les synergies locales et régionales entre la formation professionnelle, la recherche et les acteurs du monde économique. Adossé au lycée des métiers de l'industrie Arve Mont Blanc à Passy et au lycée des métiers de l'industrie Charles Poncet à Cluses, ce nouveau campus se focalise sur la mécatronique et les fonctions supports.

CAMPUS
DES MÉTIERS
ET DES
QUALIFICATIONS
Mécanique connectée
Rhône-Alpes

Contact : Marie-Pierre PORRET
Directrice opérationnelle
Lycée Charles Poncet - Cluses
Tél. 06 24 06 45 12

LES LAURÉATS DU CONCOURS DE L'INNOVATION DES ENTREPRISES ARTISANALES DE HAUTE-SAVOIE

Parmi les innovations présentées au concours ARTINOV 2016, découvrons trois entreprises distinguées pour leurs innovations dans le domaine technologique.

Airnodes

Constituée de 5 associés, AirNodes est une startup spécialisée dans la conception et la réalisation de solutions connectées sur-mesure pour les entreprises différentes.

Véritables architectes de la connectivité, ils possèdent une maîtrise verticale et une vision globale d'un projet. Flexibles et réactifs, ils sont capables d'intervenir à chaque étape (idée, cahier des charges, développements informatique, électronique, prototypage, industrialisation, exploitation des données) du processus de conception d'un objet ou d'une solution connectée(e).

Le caractère innovant de l'entreprise repose notamment sur son système d'information "Confluence" permettant d'agréger et récolter des données de nature différentes.

Leurs clients n'ont donc pas besoin d'intervenir dans leur système existant ou d'engager des coûts importants pour mettre en place l'infrastructure capable d'héberger et d'exploiter leurs données.

www.airnodes.com



FTMesures

Basée à Épagny depuis janvier 2014, FTMesures a pour activité l'expertise, la conception et la fabrication de capteurs fibre optique pour la mesure et de centrales de traitement de capteurs à jauges de contraintes. Entreprise dynamique et en perpétuelle innovation, le projet présenté au concours Artinov 2016 est un capteur pour la surveillance dans le temps de structures en béton et de leur comportement dynamique sous effet de charges. Ce concept mesure la déformation par l'utilisation d'extensomètres à fibre optique pouvant être intégrés dans les infrastructures en construction, les ouvrages existants, ou pour la mesure de fissures. Son atout principal est d'être insensible aux variations de température et d'avoir une dérive dans le temps inférieur à $1\mu\text{def}$ (10^{-6}) sur 10 ans.



www.ftmesures.com



Touti Terre

L'entreprise Touti Terre, créée en 2014 à Rumilly, a été récompensée pour son innovation, le Toutilo : un engin outil autoporteur électrique dont la polyvalence d'usage et la précision dans le travail du sol apportent flexibilité, productivité et soulagement physique à l'agriculteur, notamment dans le maraîchage, la production de plantes aromatiques, l'arboriculture et l'horticulture. C'est un poste de travail mobile qui passe au-dessus des cultures à une vitesse oscillant entre 80 m/h et 4 km/h. Il est proposé en plusieurs largeurs avec différents équipements.

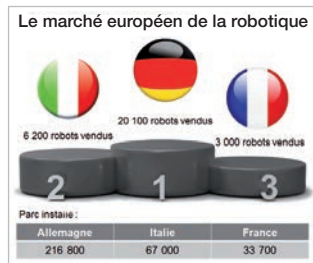
Il est autonome en énergie toute une journée de travail grâce à une batterie Lithium. De plus, une véritable attention a été portée à l'ergonomie et à l'utilisation de matériaux recyclables en cohérence avec une volonté d'écoconstruction.

Cette solution technologique permet aux agriculteurs de rééquilibrer la rentabilité de leur activité par l'augmentation de la qualité et la quantité de la production, par l'augmentation du confort du travail et la réduction du temps passé par tâches.

www.toutiterre.com

ZOOMS

L'INDUSTRIE DU FUTUR EST EN MARCHÉ DANS LA RÉGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES !



La modernisation de l'outil de production français est en route ! En route oui, mais à la traîne face à nos proches voisins, si on se base sur le niveau de robotisation.

Il est donc essentiel de rattraper un "retard" et la nouvelle Région Auvergne-Rhône-Alpes l'a bien compris. Elle lance donc son programme sur l'Industrie du Futur avec 2 grands projets financés entre 65 et 80 % pour les TPE, PME et ETI régionales.

L'un pour sécuriser des projets de rupture technologique ou d'implantation de site, l'autre sur l'accompagnement et la mise en œuvre de projets technologiques :

Investissements - Des projets ambitieux nécessitant de s'assurer de leur viabilité et de leur maîtrise autour de la fabrication additive, de la robotique et de l'intelligence intégrée à la production, de la réalité virtuelle et augmentée mais aussi des projets d'évolution de sites industriels. 60 entreprises vont pouvoir en bénéficier en 2017 avec l'appui notamment des experts du CETIM-CTDEC.

Accompagnements - Des programmes d'accompagnement opérationnel sont prévus sur ces mêmes thématiques. Objectif : accompagner 400 entreprises chaque année dans ces sauts technologiques. Des thématiques particulières seront mise en lumière en 2017 comme l'usinage auto-adaptatif et l'optimisation des conditions de coupe, pour les entreprises de la mécanique. ■

Plus d'informations :

Haute-Savoie :	Franck DUC - Thésame	fd@thesame-innovation.com	06 95 50 38 59
Savoie :	Perrine BOIS - CRITT de Savoie	pbois@critt-savoie.fr	06 30 07 69 56
CETIM-CTDEC :	Olivier SCIASCIA	o.sciascia@cetim-ctdec.com	06 26 03 08 80

Voir aussi l'infographie en quatrième de couverture.

SANTÉ, QUALITÉ DE VIE AU TRAVAIL ET PERFORMANCE GLOBALE : ELENCE, UN PROJET RÉGIONAL



Porté par les acteurs régionaux experts en organisation du travail et innovation sociale (ARACT-ARAVIS et CARSAT), dans la formation des ingénieurs en excellence industrielle (ECAM), dans l'accompagnement des transformations organisationnelles des entreprises (Thésame), ELENCE vise à créer une dynamique régionale au service du développement des acteurs socio-économiques en plaçant l'humain au cœur des entreprises.

Officiellement lancé à l'occasion de l'ouverture du salon "Préventica" en novembre 2015, ELENCE projet triennal termine sa première phase : l'ingénierie de ses 12 chantiers pour permettre l'expérimentation à compter de janvier 2017.

Une ambition commune construite autour de 3 axes :

- Favoriser les transformations organisationnelles des entreprises en plaçant l'Humain au cœur de leur développement,
- Mettre au service des entreprises des acteurs capables de placer l'Humain au cœur de leur développement (au travers de la formation),
- Construire et diffuser des outils et méthodes innovants au service des entreprises.



ELENCE :

Une vision d'excellence dans la performance globale : un projet collectif, mené par l'entreprise, qui fédère les efforts des parties prenantes (clients, fournisseurs, salariés, dirigeants, partenaires sociaux...) pour prendre en compte les préoccupations de chacune en cherchant à les satisfaire de la manière la plus équilibrée et la plus équitable possible. ■

Contact :

Cécile DECHAND - Thésame
cd@thesame-innovation.com



USINAGE ET PRODUCTION : NOUVEAUTÉS DANS LA RECHERCHE DE PERFORMANCES

L'évolution de l'industrie mécanique révolutionne les moyens de produire. L'évolution des marchés, des technologies, de l'environnement et des modes de management se traduisent par une évolution constante de l'entreprise dans un seul but : fournir au client un produit de qualité au prix négocié et dans le délai le plus court possible.

L'innovation technologique et l'usinage du futur constituent des leviers forts de compétitivité pour les entreprises de décolletage et mécanique. Le Cetim-Ctdec fournit aujourd'hui des clés pour les accompagner.

Comment améliorer la productivité, réduire les délais et les coûts sans étudier les paramètres d'usinage ?

Les conditions d'usinage sont aujourd'hui issues d'une réelle méthodo-

logie prenant en compte tous les paramètres liés à l'usinage : matière, outils, lubrifiants et performances des machines (puissance, vitesse de rotation).

Des dispositifs sont aujourd'hui utilisés pour trouver les conditions de coupe optimales garantissant une durée de vie des outils maximum et un process fiable et stabilisé. Ils sont fondés sur le concept du Couple-Outil-Matière et s'adaptent aux différentes configurations d'ateliers.

Cut Optimizer® est une réelle évolution. Cette solution qui intègre logiciels et capteurs, permet de déterminer le fonctionnement optimal des outils de coupe en fonction de l'outil utilisé, de la matière et du lubrifiant.

Décolleteurs et mécaniciens peuvent désormais capitaliser leur savoir-faire lié à l'usinage d'une pièce dans leur propre base de données ; ils peuvent également réaliser des comparatifs technico-économiques et améliorer leur productivité. Les capteurs sont choisis suivant les typologies de machine, les technologies d'usinage et les opérations de coupe.



Usinage auto-adaptatif : l'usinage du futur !

Anticiper l'évolution technologique, optimiser la production et son organisation, produire de façon autonome pour augmenter le temps

d'ouverture machines, voilà les objectifs de l'usinage auto-adaptatif !

Usitronic®, projet d'innovation phare du Cetim-Ctdec, labellisé par le pôle Mont-Blanc Industries, est une cellule intégrant les concepts de l'usine du futur dans le domaine du décolletage. Elle est capable de s'auto-adapter aux événements impactant la production : les pièces sont contrôlées et corrigées en temps réel. La production est pilotée et le process maîtrisé en totale autonomie !

Usitronic® offre de réels gains de productivité (24h/24 et 7j/7) quelle que soit la complexité des pièces fabriquées mais aussi un taux de rebuts faible. Du côté réglage et pilotage des outils, le gain de temps est considérable puisque des exemples industriels ont démontré que 30 secondes étaient désormais nécessaires pour corriger les dérives au lieu de 15 minutes.



Olivier Sciascia
Cetim-Ctdec
o.sciascia@cetim-ctdec.com

L'INNOVATION AU CENTRE HOSPITALIER ANNECY GENEVOIS

Pour dispenser les meilleurs soins, l'hôpital doit s'adapter aux enjeux de demain et aux contraintes de son environnement. Les pratiques en santé issues de l'innovation sont intrinsèquement liées à la culture transdisciplinaire et pluri-professionnelle présente à l'hôpital.

Pôle d'excellence et de proximité, le Centre Hospitalier Anancy Genevois (CHANGE) place les patients au cœur de son engagement. Avec un budget annuel de 360 millions d'euros et 4 500 salariés il est aussi un acteur économique majeur du territoire. L'innovation est un enjeu fondamental pour le CHANGE qui vise une constante amélioration de ses performances en matière de soin et d'accueil des patients. Pari réussi, pour la 1^{ère} fois en 2016 l'établissement se classe parmi les 50 meilleurs hôpitaux français*.

Innovations pluri-thématiques

Les projets innovants sont pluri-thématiques et impliquent tous les services : automatisation de la pharmacie, robotisation de la chirurgie, formation par réalité virtuelle, transformation numérique, prélèvement d'organes, imagerie 3D, radiologie interventionnelle...

En recherche biomédicale, les essais sont développés par le Centre de Recherche Clinique Labellisé, approuvé par un comité scientifique et soutenu par la cellule promotion. En 2014, le CHANGE a géré 98 études et 1300 patients ont bénéficié de traitements innovants.

Précurseur sur son territoire le CHANGE ouvre un centre d'enseignement par simulation, AnnSim et SIM Mobile, qui propose des formations mobiles et sur-mesure. Inspiré de l'aéronautique cette technique d'apprentissage est une méthode pédagogique incontournable du domaine médical. Le CHANGE accueille le 100^{ème} robot chirurgical installé en France. Environ 250 patients bénéficieront de cette technologie moins invasive lors d'interventions complexes dans diverses disciplines.

L'Hôpital développe 16 programmes d'éducation thérapeutique en s'appuyant sur les technologies numériques, et favorise ainsi une prise en charge plus personnalisée, moins de temps d'hospitalisation et donnant aux patients plus d'autonomie et de liberté.



* Classement 2016 "le Point"

Innovations managériales et humaines

Les innovations ne sont pas uniquement liées à la technologie mais aussi au développement de nouvelles approches managériale, transdisciplinaire et humaine.



© Photo Jean-Philippe MOULET.

HANDICONSULT est une consultation, qui s'adresse aux enfants et aux adultes handicapés dont l'accès aux soins courants est extrêmement difficile. Ce dispositif, qui coordonne 27 praticiens et 12 spécialités, a obtenu plusieurs récompenses et sera dupliqué en France.

Le CHANGE favorise aussi l'émergence des soins de support non médicamenteux qui participent au mieux-être des patients.

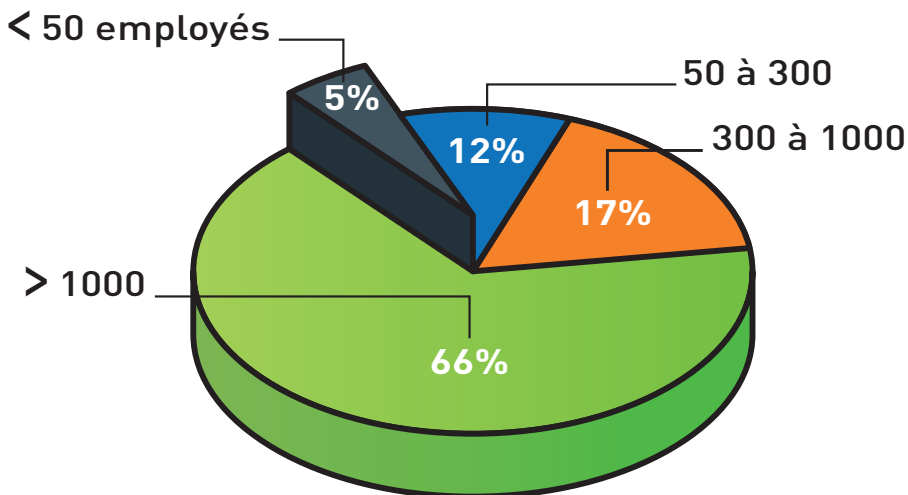
Soutenir l'innovation, c'est être acteur de sa santé.

Pour soutenir certains de ses programmes le CHANGE a créé INITIATIVES CHANGE, ce fonds recueille des dons de mécènes privés qui sont affectés à des projets sans financement public. Il permet aussi de créer et de développer des échanges avec les entreprises du territoire qui désirent s'investir et porter des valeurs philanthropiques.



Carine DAURAT GAY
Chargée de mécénat INITIATIVES CHANGE
Centre hospitalier Anancy Genevois
initiativeschange@ch-anneцыgenevois.fr
Tél. 04 50 63 69 58

DISTRIBUTION DU PARC ROBOTIQUE EN FONCTION DE LA TAILLE DE L'ENTREPRISE



DES PME-PMI SOUS-ÉQUIPÉES

Voir article page 5.

Jitec

Directeur de Publication

- Hervé BRELAUD - Président de THÉSAME

Rédacteur en Chef

- Olivier DE GABRIELLI - Thésame

Comité de Rédaction

- CCI : Chambre de Commerce et d'Industrie

- Chambre des Métiers de la Haute-Savoie

- Club des Entreprises de l'Université Savoie Mont Blanc

- CRITT de Savoie : Centre Régional d'Innovation et de Transfert Technologique

- Cetim - Ctdec

- ITII : Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie

- IUT : Institut Universitaire Technologique d'Annecy et de Chambéry

- LAPP : Laboratoire d'Annecy Le Vieux de Physique des Particules

- MED : Maison de l'Economie Développement

- MEDEF Haute-Savoie

- OSST : Observatoire Stratégique de la Sous-Traitance

- POLYTECH ANNECY-CHAMBERY

- PROJECTION : Association pour la Promotion de la Gestion de Production

- THÉSAME : Mécatronique et Management

- Université Savoie Mont Blanc et ses laboratoires de recherche

Dépôt légal N° d'ISSN : 1267-9631

Tirage du numéro 201 : 10 000 exemplaires

Impression : Imprimerie Gutenberg

thésame

L'Acropole - 86 avenue d'Aix-les-Bains
74600 Seynod - Tél. 04 56 41 24 30

CRITT
SAVOIE

Savoie Technolac

BP 276 - 73375 Le Bourget-du-Lac Cedex
Tél. 04 79 25 36 52 - Fax 04 79 25 36 59