



GICAT

CCI PARIS ILE-DE-FRANCE

FED NEWSLETTER # 2

10 OCTOBRE 2019

Le FED a 30 ans !

JOURNEE DU 10 OCTOBRE ***

10h00 : conférence intitulée « Succès en OPEX : partager l'enjeu d'un MCO-T performant dans le temps »

-> Intervenants : responsables MCO-T de la SIMMT, des Etats-Majors et des Unités SMITer de retour d'opérations extérieures

14h30 : Pitch des entreprises de l'espace innovation MCO-T

17h30 : fermeture

*** Wifi gratuit sur la zone du FED
nom : fed2019
mot de passe : FED-2019



Maintenance prédictive : « Prévoir l'imprévisible »

Entretien avec Julien Ferrazzo,
Directeur technique

CKP : trois initiales pour trois mots-clés – Calculs, *Knowledge*, *Powertrain* – illustrant la philosophie et méthodologie très « googléennes » de cette *Start up* née voici deux ans sous l'impulsion de son directeur technique, Julien Ferrazzo.

« *Nous sommes partis du constat que la vitesse exponentielle de l'évolution technologique actuelle rendait plus difficile la politique traditionnelle des industriels de conserver en régie un bureau de Recherche et Développement se devant de rester constamment à la pointe des nouveautés. Même un constructeur rentable comme Porsche ne parvient pas à garder des ingénieurs travaillant sur des voitures de course d'une durée de vie de trois ans...* », explique-t-il en préambule de la présentation de CKP-Engineering, un bureau d'études externalisé dont le cœur de métier consiste à proposer des solutions technologiques innovantes pouvant aller jusqu'au dépôt de brevets et/ou permettant d'optimiser les processus de fabrication.

Une offre au juste besoin et au bon moment

La particularité de CKP est une approche « bout en bout » allant des calculs et de la simulation numérique à la conception d'un prototype permettant le contrôle de qualité (dont les tests des matériaux utilisés), mais aussi l'élaboration d'une chaîne de fabrication fiable. De fait, CKP se positionne comme l'interface entre l'offre et la demande en R&D proposant des solutions là où de grands groupes jettent parfois l'éponge et orientent parfois la conception de produits de certains fournisseurs pour mieux répondre aux demandes exprimées par leurs clients. Fonctionnant de façon souple et réactive en constituant des équipes *ad hoc* à partir d'une base de soixante experts (ingénieurs et techniciens spécialisés) et de quelques trois cent cinquante fournisseurs, CKP est ainsi à même d'être opérationnel « à la demande » : « *les industriels sont contents de faire appel à nous au moment où ils en ont besoin* ».

Formule 1 et OPEX, même combat

C'est du secteur motosports et compétition automobile de haut niveau que CKP tire une expérience d'exigence et de rigueur qu'il met aujourd'hui à la disposition des forces armées, et de l'armée de Terre en particulier. « *Qu'il s'agisse d'un pilote conduisant à 350km/h ou d'un militaire pilotant un véhicule ou un hélicoptère en opération extérieure, ce sont des vies qui sont en jeu et nous n'avons pas droit à l'erreur* », souligne le directeur de CKP-Engineering. « *En fait la maintenance prédictive se positionne sur la même ligne que le dimensionnement de haut niveau* », poursuit-il, « *lorsque vous concevez des voitures de course pour des compétitions de 24 heures, dont la moitié s'effondrent à la 25^{ème} heure, vous devez maîtriser optimisation et prédimensionnement de Powertrain. Nous savons le faire en alliant électronique embarquée, intelligence artificielle et en associant différents logiciels complémentaires (Catia, ALTAIR et ROMAX). Nos logiciels étant adaptables à tous types de véhicules, nous pouvons aider les militaires non seulement à la gestion de leur parc machines en sachant quels types de véhicules - quelle que soit leur génération - pourront partir en mission - quelle que soit la mission - à l'instant T, mais aussi les aider à configurer leurs stocks au juste besoin en orientant les investissements en matière de précommandes de pièces notamment.* »

Grâce à l'expertise de leaders de Formule 1 et des 24 heures du Mans capables de mesurer la déformation des pièces susceptibles d'être défectueuses, CKP a mis au point un système de transmission pour Peugeot Sports, lequel a permis de remporter trois Paris-Dakar entre 2016 et 2018. C'est ce système - conçu sur la base de technologies de rupture (géométrie de rendement de transmission ; lubrification spéciale ; traitement thermique ; etc) et sur le processus de calculs, simulation, évaluation des effets, analyse de données et du cahier des charges global propre à CKP - qui est présenté au FED....

LES START UPS ... LE PITCH DES START UPS ...

... LES AUTRES START UPS A DECOUVRIR ... HALL 3 ... ESPACE INNOVATION MCO-T ...



NOVORIZON GmbH a conçu et développé le Smart-R - une solution simple, rapide et précise de localisation des défauts au sein des faisceaux & connectique électriques. Là où le multimètre ne fait que de détecter les défauts et laisse à l'opérateur un travail fastidieux de recherche au risque d'endommager le faisceau... Le Truck Smart-R détecte, caractérise et *localise* avec précision ces défauts dans la même et seule opération. Cette technologie a l'avantage d'être embarquable à des fins de maintenance prédictive/prévisionnelle des matériels. Nos solutions utilisées par l'armée française. Dans sa version Défense, le Smart-R est ainsi livré avec une tablette semi-durcie et une gamme d'adaptateurs étendue pour permettre une couverture de l'ensemble de la connectique embarquée. NOVORIZON GmbH commercialise par ailleurs d'autres solutions ayant trait à la maintenance et la réparation de faisceaux électriques, compléments naturelles du Smart-R : câbles de mesure spéciaux, boîtes à bornes ; analyseurs de réseaux véhicules et dataloggers autonomes pour la détection et l'enregistrement de défauts sur le terrain et en atelier ; kits de maintenance/réparation de connecteurs ...



La société **PREDICT** est spécialisée depuis 20 ans dans l'ingénierie de la maintenance prévisionnelle et l'industrialisation et le déploiement de solutions innovantes. PREDICT présente au FED une application de suivi d'un parc de petits véhicules industriels, multi utilisateurs et multisites avec les équipements associés (datalogger, dispositif de monitoring de batterie). Ses solutions logicielles CASIP® et KASEM® permettent de suivre en temps réel le fonctionnement d'installations industrielles, de lignes complètes de production, de flottes ou parcs d'équipements. CASIP® est embarqué au plus près des installations. KASEM® est centralisé afin d'assurer une vision d'ensemble et 360° des parcs de systèmes. PREDICT déploie également des applications mobiles soutenant et rendant plus efficace le processus de maintenance par l'intégration des bilans de santé, de l'aide au diagnostic, de la réalité augmentée, des relevés, de la capture thermographique. PREDICT vous attend nombreux dans l'espace innovation pour des échanges fructueux.



BYSTAMP est une solution d'authentification et de signature numérique en face à face pour smartphones et tablettes basée sur un tampon électronique qui permet de reproduire l'usage du tampon encreur dans un monde qui se numérise. Notre solution offre plusieurs niveaux de sécurité même « offline » avec un mécanisme de double preuve de tamponnage avec réception qui est nécessaire pour une traçabilité 4.0. Que ce soit en mode SaaS ou sur serveur, BYSTAMP permet aux entreprises de numériser leurs procédures et documents sans sacrifier à la sécurité : signature de documents, « supply chain », maintenance industrielle, fidélité, etc.



S'appuyant sur le succès du plan d'optimisation des stocks de Maintien en Condition Opérationnelle (MCO) du groupe Areva, **DATAPOWA** accompagne ses clients en conjuguant conseil et l'outil « DataPowa Inventory Management » (DPIM), pour obtenir une réduction significative de la valeur des stocks, une augmentation durable du niveau de service et un gain de temps au quotidien. Notre force : nous nous adaptons aux spécificités de nos clients, dont les processus et les données sont uniques. C'est ainsi que Framatome, Orano, Daher ou encore Elis font confiance à DataPowa. Retrouvez-nous lors du FED2019 sur le stand DataPowa, dans l'Espace Innovation MCO-T du Hall 3. Pitch prévu le jeudi 10 octobre à partir de 13h45 dans le hall 3. Pour plus d'informations et pour tester gratuitement notre solution DPIM, rendez-vous sur <https://www.datapowa.fr>.



Avec **JALGOS**, constructeur d'intelligence artificielle (IA), amorcez votre transition IA grâce à nos produits algorithmiques dédiés, nos offres de service en stratégie data et notre R&D haut de gamme. Nous présentons sur le salon notre outil de maintenance prédictive développé pour la maintenance d'une flotte de train, adaptable à tous types de véhicule et de situation. Nous construisons des outils algorithmiques basés sur l'IA, la « data science » et le « machine learning ». Véritable laboratoire de R&D et studio d'innovation IA, nous permettons à nos clients de bénéficier de la valeur issue de la recherche en IA, en les consultant, et en développant et adaptant des produits industriels centrés sur un ou plusieurs algorithmes de prédiction, optimisation, détection, diagnostic, aide à la décision. Nous sommes actifs dans de nombreux domaines d'intérêts dual, comme l'optimisation logistique, l'IA appliquée à la cybersécurité, l'aide à la décision, la santé.



MCO-T 2.0 : un modèle d'innovation ouverte



Par le Colonel Stéphane Gauthier

Référent innovation pour le maintien en condition opérationnelle des matériels terrestres des armées auprès de la SIMMT

Quels sont les grands axes d'innovation prioritaires de la SIMMT ?

La démarche d'innovation pour le MCO-T s'inscrit dans le temps court et s'appuie sur la capacité à capter toutes les opportunités technologiques, méthodologiques ou managériales à même d'offrir rapidement une plus-value à l'ensemble du MCO-T. Cette plus-value doit se traduire par une maintenance et une « Supply Chain » associée plus efficaces au quotidien, de la métropole aux théâtres d'opération. Elle se matérialise par des retours sur investissement significatifs dans les domaines fonctionnel, financier ou des ressources humaines.

L'innovation pour le MCO-T relève en premier lieu du domaine technologique. En quoi des solutions comme l'intelligence artificielle, l'analyse avancée ou encore l'Internet des objets ouvrent-elles de nouveaux champs du possible dans le domaine de la maintenance prévisionnelle (prédictive) des matériels terrestres ? La fabrication additive va-t-elle permettre de mieux sécuriser la chaîne logistique du MCO-T ?

En parallèle de ces deux grands thèmes que sont la maintenance prévisionnelle et la fabrication additive, les axes d'effort pour l'innovation du MCO-T sont aussi à rechercher du côté des pratiques managériales (excellence opérationnelle, « militarisation » de l'approche de « Design Thinking »...). Le domaine contractuel mérite également notre attention. Quelles nouvelles formes de contrat vont émerger avec SCORPION (intérêt pour les résultats, intégration/verticalisation...) ? La technologie de la « Blockchain » va-t-elle révolutionner les processus d'exécution des contrats de MCO-T (vérification et certification du service fait, sécurisation de la « Supply Chain »...) ?

Le domaine de la formation du personnel maintenancier et logisticien est aussi un point d'application majeur du dispositif d'appui à l'innovation du MCO-T. La réalité virtuelle ouvre ainsi de nouveaux champs du possible pour la formation technique (espaces virtuels d'instruction pour le travail de magasinage ou la formation des maintenanciers armuriers...). A noter que la cybersécurité est aussi un fil conducteur pour la quasi-totalité des sujets relevant de l'innovation du MCO-T.

Comment évaluez-vous la réponse des industriels au modèle d'appui de la politique d'innovation en matière de MCO terrestre ?

Le modèle structuré d'appui à l'innovation du MCO-T est récent ; sa formalisation et sa matérialisation via un forum dédié datent de mars 2019. Ce forum appelé MCO-T Lab vise à créer de nouvelles synergies dans le domaine de l'innovation du MCO-T. Il est un catalyseur pour la créativité autour de thèmes choisis pour leur forte valeur ajoutée à court terme. Ouvert non seulement aux maintenanciers et logisticiens du MCO-T (mais aussi des milieux aéronautique et naval), il réunit également des sociétés de toutes tailles relevant de la BITD et des « Start ups » porteuses de solutions disruptives. Cette écosystème est tout particulièrement propice à la réflexion hors des cadres « classiques » des programmes d'armement ou de la R&D. Il permet un enrichissement de l'ensemble des participants : meilleure connaissance de la « voix du client » pour les industriels, prise de conscience par les étatiques des contraintes qui pèsent sur le secteur privé, approche atypique des « Start ups »... Trois ateliers du MCO-T Lab ont été organisés depuis mars 2019. Ils ont réuni en moyenne trente maintenanciers et logisticiens étatiques ainsi que dix acteurs du secteur privé. Le niveau d'engagement de ces derniers est démontré, prenant en compte le niveau de séniorité et de compétence métier de leurs représentants aux ateliers du MCO-T Lab. L'appétence pour le modèle d'innovation ouverte porté par le MCO-T Lab n'est plus à démontrer.

Quelles sont vos attentes à l'occasion de cette nouvelle édition du FED 2019 ?

Le fil conducteur de la 16^{ème} édition du FED est l'innovation. Ce rendez-vous sera l'occasion d'exposer « in vivo » les projets majeurs portés par le MCO-T : expérimentations dans les domaines de la maintenance prévisionnelle, de la fabrication additive ou encore de la numérisation des ateliers... En parallèle, des entreprises (PME et « Start ups ») seront mises en valeur pour l'aspect disruptif des solutions qu'elles sont en mesure de diffuser au sein du MCO-T, que ce soit vis-à-vis des acteurs publics ou privés. La vocation du FED 2019 sera donc de promouvoir auprès de l'ensemble de ses composantes publiques et privées, le MCO-T 2.0. Bras de levier clé de la modernisation du MCO-T, l'innovation ne peut être envisagée que dans un cadre collectif renforcé : le FED 2019 est une opportunité pour commencer à co-créer ces nouveaux liens.