

## PROGRAMME DES CONFERENCES DE VIRTUAL PLM'12

*(Sous réserve de modifications, version du 04 Octobre 2012)*

### 13 Novembre

**9H30***Session 1 : Etat de l'art***10H30***Pause au sein de l'exposition***11H***Session 2 : Etat de l'art - Les travaux des ateliers de MICADO***12H30***Repas pris au sein de l'exposition***14H***Session 3 : Démarche de mise en place de l'ingénierie numérique et du PLM / Les entreprises face aux défis de l'ingénierie numérique***15H30***Pause au sein de l'exposition***16H***Session 4 : Démarche de mise en place de l'ingénierie numérique et du PLM / Les entreprises face aux défis de l'ingénierie numérique***18H-19H***Remise des prix, discours officiels, cocktails*

## PROGRAMME DES CONFERENCES DE VIRTUAL PLM'12

(Sous réserve de modifications, version du 04 Octobre 2012)

### 14 Novembre

<b>9H</b>	<i>Session 5 : Simulation numérique</i>	<i>Session 7 : Formation aux nouveaux outils et aux méthodologies associées à l'ingénierie numérique au service du PLM</i>	<i>Session 9 : Eco-conception et ingénierie numérique</i>	<i>Session 11 : Evolutions des relations entre partenaires</i>
<b>10H30</b>	<i>Pause au sein de l'exposition</i>			
<b>11H</b>	<i>Session 6 : Simulation numérique (suite)</i>	<i>Session 8 : Formation aux nouveaux outils et aux méthodologies associées à l'ingénierie numérique au service du PLM (suite)</i>	<i>Session 10 : Eco-conception par l'exemple : le cas du shampoing</i>	<i>Session 12 : Evolutions des relations entre partenaires (suite)</i>
<b>12H30</b>	<i>Repas pris au sein de l'exposition</i>			
<b>14H</b>	<i>Session 13 : Easit2 : Vers une validation des acquis et des compétences en simulation numérique à l'échelle Européenne</i>		<i>Paroles d'experts et d'éditeurs</i>	
<b>15H30</b>	<i>Pause au sein de l'exposition</i>			
<b>16H-17H</b>	<i>Table ronde : l'ingénierie numérique un atout face à la crise</i>			

## 13 NOVEMBRE

---

### **La matinée : *Etat de l'art (2 sessions)***

**Session 1 :** Cette session a pour objectif de situer l'ingénierie numérique collaborative dans le contexte économique en tant qu'outil pour répondre aux besoins des entreprises

**Session 2 :** Les ateliers de MICADO sont le lieu privilégié de réflexion et de débats. Selon leurs objectifs, ils peuvent organiser des petits déjeuners, préparer des programmes de conférences et, de manière générale, mener des actions de fond, notamment des enquêtes ou des études comme le retour sur investissement de telle ou telle approche, l'influence des normes ... Cette session se propose de faire le point sur deux thèmes centraux : l'observatoire de la simulation numérique qui a pour objectif de connaître l'utilisation de cet outil dans le monde industriel et les premières conclusions concernant l'éco-conception. On présentera également des voies de développement qui seront prises en compte dans deux nouveaux ateliers de travail et qui constituent des thèmes qui intéressent la majorité des entreprises : l'archivage et l'usine numérique

### **L'après-midi : *Démarche de mise en place de l'ingénierie numérique et du PLM / Les entreprises face aux défis de l'ingénierie numérique (2 sessions)***

La mise en place de l'ingénierie numérique et du PLM touche au cœur des entreprises. Elle ne peut donc se faire qu'en suivant des démarches qui en assurent le succès, la pérennité et la plus-value la plus forte possible pour l'entreprise. Les deux sessions plénières de l'après-midi ont pour objectif de montrer des cas de bonnes pratiques qui peuvent servir d'exemples à tous ceux qui se préoccupent de ces sujets. Les exemples retenus proviendront aussi bien de grands groupes que de PME. On présentera notamment les résultats d'une action faite auprès des PME en Champagne-Ardenne montrant les gains possibles et les marges de progrès grâce à la simulation / optimisation numérique et au PLM

**9H30****Session 1 : Etat de l'art**

- ✓ MICADO : un acteur central pour la promotion et le déploiement de l'ingénierie numérique au service du PLM

*Marie-Christine OGHLY, Enginsoft, Présidente de MICADO*

- ✓ Etat de l'art et perspectives de l'ingénierie numérique collaborative pour répondre aux besoins des entreprises.

*Gérard POIRIER, Dassault Aviation, Pôle Systematic*

**11H****Session 2 : Etat de l'art - Les travaux des ateliers de MICADO**

**Président : Bernard BLANCHETEAU, Thalès, Vice-Président de MICADO**

- ✓ Les résultats de l'observatoire de la simulation numérique

*Fabrice LE MEEC, Volvo, atelier simulation numérique de MICADO*

- ✓ Bilan de l'activité de l'atelier éco-conception et ingénierie numérique en 2012

*Jean-Pierre THERET, Dassault Système, Président atelier éco-conception de MICADO*

- ✓ La problématique de l'archivage à long terme

*Aziz BOURAS, Université Lyon, Président de l'atelier Archivage long terme de MICADO*

- ✓ Vers un atelier "Usine Numérique"

*J. CHEVENNEMENT, Renault*

**14H****Session 3 : Démarche de mise en place de l'ingénierie numérique et du PLM / Les entreprises face aux défis de l'ingénierie numérique**

**Président : Jean-François CUGY, Dassault Aviation, membre du Bureau de MICADO**

- ✓ Une démarche d'ingénierie Système intégré au PLM Enovia

*Olivier THOMAS, Dassault Aviation, DGT/DTS/EN*

- ✓ Utilisation d'une méthodologie basée sur les technologies du web sémantique pour supporter un projet PLM

*Philippe GAUTREAU, PCO-innovation*

**16H****Session 4 : Démarche de mise en place de l'ingénierie numérique et du PLM / Les entreprises face aux défis de l'ingénierie numérique**

**Président : Jean-Marc CREPEL, Renault, Vice-président de MICADO**

- ✓ Mise en place d'un PLM dans une entreprise

- ✓ Méthodologie et études de cas pour que l'ingénierie numérique soit un atout pour la compétitivité des PME

*Frédéric DANESI, Nicolas GARDAN (MICADO - DINCCS)*

**18H****Remise des prix, discours officiels, cocktails**

**14 Novembre****La matinée : 4 sessions en parallèle**

**Simulation numérique :** La simulation numérique est un thème central de l'ingénierie numérique. L'atelier de travail du même nom est également le plus ancien de MICADO. Depuis plus de dix ans, cet atelier contribue à mieux appréhender les avantages, les limites et les bonnes pratiques de la simulation numérique. Cette session reflète quelques axes de travail, notamment la fiabilité, la robustesse, la confiance dans les résultats ... Tous ces points sont fondamentaux pour les choix que doivent faire les entreprises, quelles que soient leurs tailles.

**Formation aux nouveaux outils et aux méthodologies associées à l'ingénierie numérique au service du PLM :** La formation joue un rôle fondamental, aussi bien pour l'acquisition des compétences que pour des approches innovantes qui permettent de mieux appréhender l'ensemble de la chaîne numérique et de profiter des capacités et des nouvelles fonctionnalités des outils. Ces deux sessions ont pour objectif, d'une part d'illustrer des expériences en formation initiale qui sont intéressantes pour les formateurs, les étudiants et les utilisateurs du monde de l'industrie, mais également de montrer les nouvelles approches de compréhension d'outils en constante évolution.

**Eco-conception et ingénierie numérique :** L'atelier éco-conception de MICADO, créé en 2010 à la suite des Etats généraux à Evry, aborde un thème qui remet en cause l'ensemble des processus par la prise en compte et l'analyse du cycle de vie. Après trois exposés illustrant des cas significatifs, une démonstration ludique et interactive permettra aux participants de mieux appréhender les apports de l'éco-conception sur un produit "grand public", le flacon de shampoing.

**Evolutions des relations entre partenaires :** Ces sessions s'attachent à examiner ce que toute entreprise (PME, ETI, grand groupe) doit prendre en compte pour rester compétitif, réalités, obligations, précautions. Les présentations aborderont les différents aspects de la collaboration entre partenaires, qu'elle soit en conception ou en industrialisation, notamment à travers les nouveaux modes de travail collaboratifs que toute entreprise doit maîtriser et la prise en compte des outils (simulation, gestion et partage des outils, plateaux collaboratifs virtuels et physiques ...).

**L'après-midi :** *De 14h à 15h, en parallèle de la session 13, se tiendront des sessions intitulées "Paroles d'experts et d'éditeurs"*

**Easit2 : Vers une validation des acquis et des compétences en simulation numérique à l'échelle Européenne :** Cette session aborde à travers un projet mené par la Nafems un aspect qui complètera les sessions simulation et formation, en abordant validation des acquis et des compétences en simulation numérique à l'échelle Européenne. Ces points intéressent aussi bien les formateurs et les compétences qui devraient émaner de la formation initiale que les industriels qui doivent pouvoir s'appuyer sur des éléments cadrés.

**Paroles d'experts et d'éditeurs :** Ces sessions en parallèle sont dédiées aux présentations d'experts ou d'éditeurs qui peuvent y présenter les méthodologies et outils qu'ils considèrent comme les plus significatifs. L'objectif est de permettre aux auditeurs, en complément des présentations commerciales qui peuvent être faites sur les stands, d'avoir des présentations concises et synthétiques faisant un point sur tel ou tel aspect. Comme le titre général l'indique, c'est le point de vue des experts des éditeurs qui est présenté. Les sessions s'articulent autour de 4 thèmes:

- ✓ Simulation et optimisation numériques
- ✓ Le PLM au service de la compétitivité des entreprises
- ✓ CAO : du savoir-faire à l'intégration et à la communication
- ✓ L'industrie manufacturière : usinage, prototypage et défis

**Table ronde : l'ingénierie numérique un atout face à la crise :** Cette table de ronde de clôture abordera le thème central des Etats Généraux Virtual PLM'12, l'ingénierie numérique un atout face à la crise. Il s'agit d'évaluer dans quelle mesure l'ingénierie numérique et le PLM peuvent, d'une part répondre aux besoins des entreprises et, d'autre part leur apporter des marges de compétitivité très importantes dans une situation de crise assez générale.

L'orientation des présentations et des débats portera sur deux points de vue complémentaires :

- ✓ L'ingénierie numérique et le PLM sont des atouts indispensables aux entreprises face à la crise ;
- ✓ Les difficultés économiques sont indiscutablement une source d'innovation et de développement et donc de nouvelles opportunités pour les outils de la chaîne numérique et les méthodes de travail associées.

9H

### Session 5 : Simulation numérique

Président : Daniel FOUGERES,

Membre du bureau de MICADO

- ✓ L'analyse de robustesse de process, un avenir prometteur pour la sous-traitance outillage-emboutissage  
*Michel GARSON, PDG Loire Etude*
- ✓ Présentation du projet Mosart  
*Eric SEINTURIER, Turboméca*
- ✓ Simulations au service de la fiabilité et de la robustesse  
*Thierry YALAMAS, Phimeca*

### Session 7 : Formation aux nouveaux outils et aux méthodologies

associées à l'ingénierie numérique au service du PLM

Président : Dominique DENEUX, Université de Valenciennes

- ✓ Retour d'expérience du déploiement de la V6 académique dans un contexte multi-établissements et pluridisciplinaires  
*Yannick GRATON - Université de Nantes, AIP PRIMECA*
- ✓ Enseignement de la CAO dans une école du génie au Québec  
*Michael REIMERINGER - ETS Montréal*
- ✓ Une expérience réussie de travail collaboratif entre Nice et Charleville-Mézières  
*Alexandre SCHNEIDER (URCA - IFTS), Jean-Yves TIGLI (université de Nice)*

### Session 9 : Eco-conception et ingénierie numérique

Président : Aicha SEKHARI, IUT Lyon2

- ✓ CORINE : intégration de l'éco-conception dans la supply chain  
*Romain REYNES, Eurocopter*
- ✓ Présentation de la norme : pr-nf-x30-264 (FR), aide à la mise en place d'une démarche d'éco-conception.
- ✓ Vers une chaîne d'éco-conception et de valorisation de solutions durables pour l'aluminium forge  
*B MESSAADIA M., LE DUIGOU J., KARAKOYUN F., KIRITSIS D., EYNARD B., UTC*

### Session 11 : Evolutions des relations entre partenaires

Président : Emmanuel CHAMOUTON, PSA, membre du Bureau de MICADO

- ✓ Echanges en simulation numérique dans le monde de l'automobile
- ✓ Nouveaux modes de travail en mode d'affichage déporté  
*Philippe MONI, SEGULA, Emmanuel CHAMOUTON, PSA*
- ✓ Création, mise à jour et diffusion des informations produit grâce à la 3D

Avec le soutien de :

11H

### Session 6 : Simulation numérique (suite)

**Présidente : Alice BOUSSAGOL, Schneider Electric, membre du Bureau de MICADO**

- ✓ Etat de l'art des moyens de prédiction de la propagation de dommage dans les structures métalliques de turbomachine et corrélations avec l'expérience  
*Didier SORIA – SAFRAN Snecma*
- ✓ Cartographie des zones à risque sur la géométrie des pièces en plastiques injectées  
*Philippe ARTHAUD, CoreTechnologie, Dominique DURAND, Valéo Vision*
- ✓ "Process-product integrated approach to design forged components"  
*F. FRACASSO, N. GRAMEGNA, Enginsoft, SPA*

### Session 8 : Formation aux nouveaux outils et aux méthodologies associées à l'ingénierie numérique au service du PLM (suite)

**Président : Aziz BOURAS, Université Lyon, Président de l'atelier Archivage long terme de MICADO**

- ✓ Du procédé réel au produit virtuel, une palette d'outils réalistes au service des formations et de la recherche  
*Th BERGER, L. CAUFFRIEZ, D. DENEUX, JC POPIEUL, D. TRENTESAUX, Y. SALLETZ (Université Valenciennes)*
- ✓ Une approche pédagogique innovante pour la conception et la simulation de systèmes complexes  
*Eric NOPPE, UTC Chaire Hydraulique-mécatronique*
- ✓ Formation et prototypage  
*Denis LE PICARD, université de Lille*

### Session 10 : Eco-conception conception par l'exemple : le cas du shampoing !

- ✓ L'éco-conception par l'exemple, le cas du shampoing !  
Démonstration interactive  
*Jean-Pierre THERET, Dassault système, Président de l'atelier Eco-conception de MICADO*

### Session 12 : Evolutions des relations entre partenaires (suite)

- ✓ Gestion d'un plateau collaboratif dans le cadre d'un partage donneur d'ordres-partenaires dans le domaine de l'aéronautique  
*Jean-François CUGY, dassault Aviation*
- ✓ Apport d'une plateforme collaborative dans le quotidien d'une PME issue du domaine aéronautique
- ✓ Expériences chez les équipementiers et les sous-traitants (bonnes pratiques, difficultés, précautions ...)

14H

**Session 13 : Easit2 : Vers une validation des acquis et des compétences en simulation numérique à l'échelle Européenne**

**Président : Jean-Marc CREPEL, Renault, Vice-président de MICADO**

- ✓ Résultats du projet EASIT 2  
*Tim MORRIS, Nafems,*
- ✓ Débat avec les participants

**Paroles d'experts et d'éditeurs (voir détails pages suivantes)**

- ✓ Simulation et optimisation numériques
- ✓ Le PLM au service de la compétitivité des entreprises
- ✓ CAO : du savoir-faire à l'intégration et à la communication
- ✓ L'industrie manufacturière : usinage, prototypage et défis

---

**16H – 17H**     **Table ronde : l'ingénierie numérique un atout face à la crise**

Avec le soutien de :

## SESSIONS "PAROLES D'EXPERTS ET D'EDITEURS"

(LE 14 NOVEMBRE A 14H)

*Ces sessions en parallèle sont dédiées aux présentations d'experts ou d'éditeurs qui peuvent y présenter les méthodologies et outils qu'ils considèrent comme les plus significatifs. L'objectif est de permettre aux auditeurs, en complément des présentations commerciales qui peuvent être faites sur les stands, d'avoir des présentations concises et synthétiques faisant un point sur tel ou tel aspect. Comme le titre général l'indique, c'est le point de vue des experts des éditeurs qui est présenté.*

*Les sessions s'articulent autour de 4 thèmes:*

- ✓ *Simulation et optimisation numériques*
- ✓ *Le PLM au service de la compétitivité des entreprises*
- ✓ *CAO : du savoir-faire à l'intégration et à la communication*
- ✓ *L'industrie manufacturière : usinage, prototypage et défis*

Avec le soutien de :

## **SIMULATION ET OPTIMISATION NUMERIQUES**

### ***LMS Samtech dynamise son offre en simulation numérique »***

**Philippe PRETOT, LMS**

*Résumé : LMS, éditeur de solutions logicielles et partenaire leader en Test et Simulation Mécatronique, propose une combinaison unique de logiciels de simulation multi-physiques (modélisation de systèmes mécatroniques et conception de maquettes virtuelles en 3D), de systèmes d'essais et de services en ingénierie.*

*LMS intervient également sur des problématiques d'ingénierie à forte valeur ajoutée allant de la dynamique des systèmes à l'intégrité de la structure, en passant par l'analyse du bruit et des vibrations, la durabilité, la sécurité ou encore la maîtrise des émissions et des performances énergétiques.*

*Les solutions de LMS s'adressent à l'ensemble des secteurs industriels, notamment: automobile, aéronautique, spatial, énergie, ferroviaire et autres industries manufacturières.*

### ***Êtes-vous sûrs de tirer le meilleur parti de vos investissements en simulation numérique ?***

**François WEILER, Altair**

*Résumé : La simulation numérique continue de se développer, à la fois dans de nouvelles industries et pour de nouvelles applications dans les industries qui l'ont déjà adopté (automobile, aéronautique...). Mais bien souvent son rôle continue d'être, comme les essais physiques qu'elle remplace et complète souvent, limité à la validation de conceptions déjà très affinées. C'est une utilisation partielle et bien tardive des formidables informations que renferme un modèle de simulation numérique !*

*En étant utilisée plus en amont, notamment à l'aide des outils d'optimisation, la simulation numérique peut véritablement influencer sur la conception, vous permettant de dégager des idées innovantes au moment où elles ont le plus d'effet et où leur intégration coûte le moins cher.*

### ***L'approche numérique globale, booster de productivité pour les métiers de l'emboutissage»***

**Alexandre ROUDIL, Autoform**

*Résumé : La simulation d'emboutissage est désormais largement utilisée par les outilleurs-emboutisseurs.*

*Toutefois, les futurs gains de productivité ne se trouvent pas forcément là où on les attend.*

*Lors de cette intervention, nous présenterons notre vision des technologies disponibles et encore sous exploitées, boosters potentiels de productivité.*

## **LE PLM AU SERVICE DE LA COMPETITIVITE DES ENTREPRISES**

**Comment accroître la performance opérationnelle et stratégique de l'entreprise  
autour du PLM ?**

**François PERRUCHON , Kinite/KEONYS**

**Le PLM : un avantage concurrentiel pour les PME**

**Nando CASTELLIO, Tothem**

*Résumé : Comment le PLM intervient dans la chaîne de valeurs ? Le PLM peut-il être accessible  
aux PME ? Présentation d'une méthodologie et d'un outil adaptés.*

**Simulation Data and Process management platform interoperability with PLM  
frameworks**

**Keith DUNLOP (en anglais), MSC software**

*Résumé: Through, various customers use cases, we will illustrate how an Enterprise Resource  
Planning backbone can trigger a request to Simulation Lifecycle environment assigning  
adequate resources to the process.*

*We will then highlight respective roles of the Product Data Management controlling the CAD  
domain and Requirement solution in respect of the simulation process managed by the SDPM.  
Illustration will conclude on how SDPM reports back to overall PLM environment the  
simulation reports while take care of the detailed simulation workflow and associated domain  
objects.*

## **CAO : DU SAVOIR-FAIRE A L'INTEGRATION ET A LA COMMUNICATION**

### **Simplification CAO pour protéger le savoir-faire**

**Jerôme RENARD, Coretechnologie**

*Résumé : Présentation d'une solution logicielle élaborée pour protéger le savoir-faire ainsi que pour générer des modèles légers pour la revue de projet ou l'usine virtuelle. La simplification peut être réalisée en mode batch ou interactif. Le résultat de la simplification est un solide parfait, représentant la surface externe du modèle, et qui peut être manipulée aisément dans n'importe quel logiciel de CAO car les modèles simplifiés peuvent être convertis dans la plupart des formats CAO du marché.*

### **Chaîne Numérique : de la pièce CAO jusqu'à sa fabrication**

**Philippe BARZILLAI, Philippe CHOËL, Pascal DINE - Tatatechnologie/Asap/CPI**

### **Le tolérancement en 3D, ou comment Ajouter une nouvelle dimension à votre entreprise !**

**Marc LE VAGUERESSE, Responsable initiative 3D Master, Dassault Systèmes**

*Résumé : Qui aurait pu imaginer il y a 10 ou 20 ans, qu'un opérateur dans l'atelier pourrait consulter sur une tablette tactile une définition 3D avec sa cotation, ses instructions de montage... ? Malgré l'adoption généralisée de la modélisation en 3D, bon nombre d'entreprises continuent à considérer le dessin comme un point de passage obligé dans la définition et la communication des dimensions, tolérances et instructions diverses requises à la réalisation du produit. Ce point de passage « 2D » introduit en fait des coûts et des délais supplémentaires dans le processus de développement et jusqu'à la livraison du produit. De nombreux industriels perçoivent l'intérêt d'une telle approche, la 3D comme référence unique, mais ne savent pas mesurer ce qu'ils leur en coûtent de rester sur du 2D. Des cas concrets réels permettent d'illustrer les bénéfices de la 3D, de la cotation en 3D, de la diffusion des informations en 3D, et les moyens à mettre en œuvre pour franchir le pas à moindre risque. Venez découvrir tous les bénéfices non exploités de la cotation 3D.*

## **L'INDUSTRIE MANUFACTURIERE : USINAGE, PROTOTYPAGE ET DEFIS**

### **CFAO : Programmation usinage en contexte de la Machine**

**Olivier COMBES, Manufacturing Consultant Dassault Systèmes**

*Résumé : Avec le développement de Centres de Fraisage-Tournage de plus en plus sophistiqués, leur programmation nécessite de créer la trajectoire outil en contexte de la machine-outil. L'utilisateur a besoin de visualiser les différentes positions des broches, tourelles, accessoires durant la programmation afin d'anticiper tout risque de collision et de valider l'accessibilité des zones à usiner.*

### **Quand le top modèle est un prototype**

**Alain BRIANCOURT, MG2 systems**

### **3DEXPERIENCE : La réponse aux défis de l'industrie manufacturière**

**Philippe DEMURE, Business Consultant Senior Manager - Industrial Equipment - Dassault Systèmes**

*Résumé : Être un acteur majeur du marché très concurrentiel de l'industrie manufacturière implique aujourd'hui d'être capable de définir et de produire des produits personnalisés en un temps record sur plusieurs sites dans le monde mais assurer un réel service aux clients à n'importe quel endroit sur le globe est également devenu une exigence de cette industrie.*

*Le défi aujourd'hui est de libérer et accélérer le développement de votre produit, l'exécution de vos commandes et des activités de services pour toute combinaison de votre gamme de produits en respect des nouvelles contraintes de développement durable tout en étant un vecteur d'intégration rapide des sociétés nouvellement acquises et cela dans toutes les disciplines de l'ingénierie à l'approvisionnement, de la production au service, à travers tous vos divisions.*

*Les initiatives stratégiques de votre entreprise sont maintenant supportées et rendues possibles grâce aux solutions informatiques modernes !*