

La lettre de MICADO

Mai 2014

Cette lettre présente deux activités complémentaires de MICADO.

- La première est la mise à disposition des adhérents et des abonnés d'un espace documentaire
- La seconde est liée à l'aspect R&D de MICADO et de son centre de R&D Dinccs. Dans ce cadre, MICADO initie un certain nombre de projets, souvent ouverts à de nouvelles participations. Nous présentons ans ce cadre le projet OptiFabAdd que vous pouvez retrouver sur le site dans les activités de R&D.

AFMICADO.COM : POUR TOUT SAVOIR SUR MICADO, SES ACTIVITES, SES PROJETS ET LES PUBLICATIONS

Le nouveau site, avec l'espace documentaire, est ouvert à tous avec des accès privilégiés aux adhérents et aux abonnés. Nous avons simplifié la présentation des activités de notre association pour que le quarantième anniversaire soit notamment orienté vers la mise à disposition de tous, notamment des PME, d'un maximum d'éléments.

Sur chaque page, l'utilisateur peut accéder à des documents publics conseillés. Les documents privés sont réservés aux adhérents et aux abonnés.

Pour être abonné, il suffit d'écrire à contact@dinccs.com ou de se rendre sur la boutique en ligne sur le site.

Le coût d'un abonnement est de 250 € par an et donne :

- l'accès à l'espace documentaire (dans les mêmes conditions qu'un adhérent) : cet accès permet de télécharger les documents privés et de visionner les conférences mises en ligne.
- le droit à participer à un atelier de travail, dans les mêmes conditions qu'un adhérent. Ces ateliers sont l'espace privilégié d'échanges dans un cadre ouvert sur différents sujets (voir site MICADO) : simulation numérique, éco-conception, fabrication additive, formation ... Le nombre de places dans un atelier peut être parfois limité, mais ces ateliers créent généralement des sous-groupes sur des sujets précis. Un abonné peut également proposer un nouvel atelier de travail (mais seul un adhérent, nommé par le Bureau, peut présider un atelier de travail)

L'objectif de l'abonnement est de donner accès, de manière simple et raisonnable financièrement, à l'espace documentaire de MICADO, notamment pour les PME.

- l'abonnement est personnel et non transmissible (identifiant et mot de passe)
- les documents privés téléchargés sont marqués au nom de l'abonné et sont réservés à son usage personnel (non transmissibles).
- Un abonnement est conclu pour une durée de 12 mois commençant à la date de remise du code d'accès à l'abonné.
- L'abonné est seul responsable de la consultation, du choix, de l'utilisation et de l'interprétation de la documentation fournie par MICADO, ainsi que des actes et conseils qu'il en déduit dans le cadre de sa pratique professionnelle.
- l'abonnement donne accès à l'ensemble de l'espace documentaire (veilles, guides, conférences, articles, résultats de travaux). Certains documents, ne faisant pas partie de l'espace documentaire, peuvent apparaître sur le site comme accessibles uniquement à certains groupes (support de formation, résultat interne d'un atelier de travail ...).

Vous trouverez dans la lettre du mois de mars, les principales fonctionnalités du site.

Ce site propose l'ensemble des activités de MICADO et des sites spécifiques sont créés quand un projet le nécessite.

C'est, par exemple, le cas du projet OptiFabAdd présenté dans la seconde partie de cette lettre.

UN EXEMPLE DE PROJET COLLABORATIF "OUVERT" : OPTIFABADD, L'OPTIMISATION TOPOLOGIQUE AU SERVICE DE LA FABRICATION ADDITIVE

Ce projet porté par le Centre R&D DINCCS de Micado est soutenu par BPIFrance. Il est visible sur le site de MICADO (activités de R&D) et dispose de son propre site : www.optifabadd.com.

Il est typique des projets collaboratifs portés par MICADO, en ce sens qu'il est porté par son centre de Recherche et Développement (Dinccs) et qu'il comporte des procédures pour donner l'accès à tous ceux qui le souhaitent aux résultats du projet, voire à une participation au projet collaboratif de réalisation qui suivra ce premier projet.



Quel est l'objectif du projet ?

L'objectif du projet OptiFabAdd est d'étudier la faisabilité du développement d'un logiciel d'optimisation topologique dédié à la fabrication additive (procédé plastique et procédé acier).

Le couple fabrication additive & optimisation topologique présente un fort potentiel en termes d'innovation. En effet la fabrication additive, procédé de fabrication couche par

couche, permet de fabriquer des formes difficilement fabricables avec des procédés de fabrication classiques (commande numérique, forge, ...). L'optimisation topologique permet de trouver numériquement la meilleure répartition de la matière en ayant des objectifs de gains de masses, de déplacement, ... Les algorithmes utilisés fournissent généralement des formes très innovantes en rupture totale par rapport aux conceptions classiques. Cependant les formes fournies sont souvent difficilement fabricables à moins d'une reconception qui peut s'éloigner de l'optimisation. L'intérêt de coupler l'optimisation topologique à la fabrication additive devient ainsi évident.

Pourquoi participer au projet ?

La fabrication additive s'impose comme une mutation industrielle importante qui remet en cause tout le processus de conception. Dans ce cadre l'optimisation topologique permet de réaliser des gains matières tout en respectant le cahier des charges de tenue mécanique. Le gain global en terme de prix et de masse peut être tout à fait intéressant.

Comment participer au projet ?

Deux types d'accès sont possibles : un accès utilisateur et un accès aux résultats.

L'accès utilisateur permet de soumettre un produit qui doit être fabriqué en impression 3D à la méthodologie développée dans le projet OptiFabAdd c'est à dire appliquer une optimisation topologique sur l'ensemble de la pièce dans le cadre d'une rupture technologique ou conserver le design de la pièce mais travailler sur le gain de masse à l'intérieur des pièces. L'accès utilisateur est soumis à un devis.

L'accès aux résultats permet d'accéder au rapport de faisabilité du projet OptiFabAdd qui contiendra :

- ✓ Une veille technologique sur l'optimisation topologique et la fabrication additive, notamment avec une étude des procédés de fabrication additive plus ou moins adaptés à l'optimisation topologique
- ✓ Un point sur la liaison optimisation topologique et fabrication additive
- ✓ Une présentation des avantages et des inconvénients : mise en exergue de l'utilité ou non de développer un outil d'optimisation topologique dédié à la fabrication additive
- ✓ Une présentation des processus de mise en œuvre pour lier l'optimisation topologique à la fabrication additive
- ✓ D'un point de vue métier
 - D'un point de vue technologique (par exemple avec le passage « one-click » de l'optimisation topologique à la fabrication additive)
 - La modélisation de la connaissance du couple optimisation topologique et fabrication additive opérée notamment au travers des retours d'expériences sur

les cas d'étude

- ✓ Le point de vue experts Micado : l'atelier fabrication additive analysera les résultats de l'étude de faisabilité pour en faire une critique
- ✓ Une priorité sur l'accès au partenariat du projet collaboratif



Qui contacter

Nicolas Gardan



nicolas.gardan@dinccs.com



06 73 28 43 14

Avec le soutien de :



bpifrance

[N1]