



## **Pouvez-vous nous décrire en quelques mots votre domaine d'expertise et son positionnement dans le cadre de l'ingénierie numérique?**

Depuis plus de 18 ans maintenant, je suis avec CoreTechnologie particulièrement impliqué dans le domaine de l'interopérabilité des données 3D. Il s'agit principalement d'assurer la transformation et/ou l'adaptation d'un modèle numérique 3D en vue de son utilisation dans un domaine d'application particulier. Changement de formalisme mathématique, contrôle de la précision et de la qualité du modèle géométrique, modification du niveau de détails, gestion de la structure produit ou encore métadonnées liées sont autant de paramètres à ajuster pour obtenir un modèle parfaitement adapté. Les aspects normatifs font aussi partie du champ d'intervention.

## **Quelle est, selon vous, l'évolution de votre domaine d'expertise dans les cinq prochaines années (vous pouvez orienter votre avis vers des domaines d'application/entreprises en particulier ou en rester sur un plan général) ?**

La gestion des géométries 3D elles-mêmes, bien qu'il reste encore des points d'améliorations substantiels, est aujourd'hui plutôt bien maîtrisée. Les enjeux pour les années à venir sont, selon moi, au nombre de deux.

Le premier concerne la gestion d'une complexité croissante. En effet, l'amélioration générale des performances, qu'elle soit due aux progrès matériels ou à une meilleure compréhension des procédés et méthodes, permet d'envisager de traiter les cas dans leur globalité. Les modèles sont donc de plus en plus complets et détaillés, ce qui introduit de nouvelles demandes notamment en ce qui concerne la gestion des niveaux de détails ainsi que de nouvelles contraintes de volumétrie et d'organisation.

Le second découle de l'utilisation de plus en plus étendue de métadonnées directement liées à la géométrie 3D. L'exemple le plus flagrant est le tolérancement, mais une multitude d'informations complémentaires peuvent être associées directement à la forme (fabrication, contrôle, matériaux, préparation à la simulation, cosmétique, etc). Si cela peut paraître simple au premier abord, lorsque l'on se penche sur ces informations avec le prisme de l'interopérabilité, de nombreuses difficultés font surface.

## **Question libre: en restant centré sur l'expertise, donnez un point de vue (technique, scientifique, méthodologique, applicatif, ...)**

L'interopérabilité est très souvent une affaire de compromis car les différents critères à respecter se révèlent parfois incompatibles. C'est en outre un domaine souvent sous-estimé par l'utilisateur final car a priori éloigné du domaine d'application et considéré à tort comme une dépense inutile. La réduction des temps de cycle dans un contexte PLM passe pourtant très souvent par une gestion maîtrisée de l'interopérabilité des données. La demande en interopérabilité est cependant croissante, notamment parce qu'elle est une composante essentielle de la mise en place des processus collaboratifs tout comme de l'emploi étendu du tout numérique que l'on retrouve derrière pas mal de concepts à la mode tels que *Industrie 4.0* ou encore *Jumeaux numériques* pour n'en citer que quelques-uns.