

Maryse Airaud, responsable du domaine méthodologie et système chez Peugeot Citroën, détaille l'intérêt des solutions de simulation de process et comment le constructeur automobile en tire partie.



## L'usine numérique selon PSA

### A quoi correspond pour vous la terminologie « Usine Numérique » ?

C'est le système de gestion des gammes de montage de tous nos véhicules à travers le monde en liaison avec nos outils de conception 3D. Ce sont 1000 utilisateurs sur environ 15 sites pour 100 000 gammes actives à l'instant T !

### Quels sont les trois principaux enjeux de sa mise en œuvre ?

Avant tout la productivité grâce, entre autres, à la duplication facile des gammiers d'un site à l'autre quand on transfère par exemple une production, ensuite le partage des bonnes pratiques en centralisant toutes nos données, enfin la liaison avec nos solutions de CAO Catia pour remonter un futur véhicule dans le synoptique d'atelier.

### Des exemples précis montrant comment PSA tire profit de ces outils de virtualisation ?

La première application est le ring numérique qui réunit tous les acteurs projet pour simuler numériquement le remontage de chaque pièce de la voiture, dans l'ordre du synoptique. Cela permet de vérifier les accessibilités et les interférences avec tous nos outils (visseuses et outils spécifiques) avant de lancer les réalisations des pièces et des outils.

La seconde est le Cave, une installation de réalité virtuelle en 3D stéréoscopique et interactive pour valider l'accessibilité très en amont, des choix techniques de process ou de mode opératoire.

### Quelles méthodes ces outils ont-ils remplacées et avec quels avantages ?

Avant la réduction de nos schémas de développement, nous validions les « montabilités » sur une phase prototype supplémentaire. Un véhicule complet servait de test, mais souvent

les premiers outillages étaient lancés en production avant la finalisation des validations. Donc l'un des bénéficiaires est clairement une vision plus exhaustive de nos process. Reste que le montage des flexibles et pièces souples par exemple pose encore des problèmes en numérique. Nous conservons donc des maquettes complémentaires. La part montage de ces économies n'a pas été évaluée mais au global, la réduction de notre schéma de développement a permis de gagner 30 % sur les budgets prototypes.



### Les offres logicielles et matérielles du marché suffisent-elles à vos besoins actuels ?

Elles nous servent de socle applicatif sur lequel nous faisons beaucoup de développements internes. La principale limite des solutions existantes repose dans la scission entre le produit et le process ; aujourd'hui nous avons un jour de décalage entre les données provenant du produit et celles du process ce qui impacte notre réactivité. Pour soutenir nos ambitions internationales nous sommes obligés de dupliquer nos

bases de données pour pouvoir travailler en Chine et en Europe avec des temps de réponse acceptables. Nous devons également gérer la problématique des langues différentes sur les gammes de montage imprimées pour les opérateurs.

Les enjeux futurs sont donc le temps réel et les bases de données communes pour donner la même disponibilité pour les données produit et les données process, notamment pour les étapes de ferrage et ceci partout dans le monde. ■

Propos recueillis par Christian Gladieux