

PSA standardise ses processus de conception

PSA met en place une méthodologie pour décloisonner les différents métiers de la conception automobile : mécanique, électronique, logiciel, simulation... Objectif : mieux fédérer le travail de 13.000 concepteurs.

À l'instar de tous les constructeurs automobiles, le groupe PSA Peugeot-Citroën s'engage sur le PLM, Product Lifecycle Management, gestion du cycle de vie des produits. L'enjeu ? Chapeauter l'ensemble des activités liées à la conception des produits, de leurs procédés de fabrication et des services-produits livrés au client (diagnostic à distance, conduite participative, etc.).

« CAO mécanique [conception assistée par ordinateur], CAO électronique, développement de logiciels embarqués, maquette numérique 3D, simulation scientifique (aérodynamique, thermodynamique, résistance des matériaux) : chaque discipline a l'habitude de travailler aujourd'hui avec des outils informatiques spécifiques qui communiquent peu avec ceux des autres disciplines », explique Didier Willem, responsable de la gestion des données techniques du groupe. Une meilleure coordination globale des données de conception peut accélérer l'avènement de véhicules qui « collent » davantage aux besoins à venir : la voiture à basses émissions de CO₂, le « low-cost » ou la voiture « intelligente ».

BRIQUE ESSENTIELLE

« La promesse du PLM, c'est justement d'industrialiser au maximum les processus créatifs des ingénieurs de conception. Ce défi est à la fois



Une chaîne de montage dans une usine Peugeot-Citroën. L'ensemble de la production, conception, fabrication et vente des voitures, sera inclus dans le PLM, Product Lifecycle Management.

« TOUS LES GRANDS INDUSTRIELS PRATIQUENT LA GESTION DE CONFIGURATION. MAIS PAS FORCÉMENT DE FAÇON COHÉRENTE NI TRANSVERSALE. »

technique, méthodologique et organisationnel », souligne Michel Maurino, PDG de Vinci Consulting, l'entreprise qui épaula PSA depuis 2005 dans cette démarche. « Or, par définition, la création est un mécanisme qui peut s'avérer aléatoire. Même si les standards de conception, de plus

en plus implantés, réduisent la variabilité. » PSA ne s'est pas lancé tous azimuts dans le PLM. « Nous avons d'abord mis sur une brique qui nous paraît essentielle : la gestion de configuration [GDC]. Et plutôt que de choisir d'emblée un outil, nous avons surtout travaillé sur la méthodologie », poursuit Didier Willem.

Dans le PLM, la gestion de configuration s'insère entre la gestion des données techniques de conception (les plans des pièces et des processus de fabrication issus de la CAO ; la nomenclature des pièces), la gestion de projets d'ingénierie (tâches, allocation de ressources, etc.), le travail collaboratif et la gestion des connaissances. « Chez nous, les premiers besoins en GDC sont apparus en 2004, dans le cadre de travaux

d'amélioration de la qualité, qui incluaient notamment les systèmes électroniques », explique Thierry Nicolet, responsable de la GDC du groupe PSA depuis janvier 2007.

Les bonnes pratiques de ce domaine, pour qui la gestion de configuration est historique, ont servi de point de départ et de modèle.

« MIEUX MESURER LES CONTRIBUTIONS »

« L'objectif de la GDC est de maîtriser la qualité des produits, de réduire les causes de dysfonctionnement et de minimiser les coûts sur les garanties », rappelle Thierry Nicolet. « Avec elle, on identifie mieux les différentes facettes d'un objet à concevoir car on se pose plus facilement les bonnes questions : quelles sont les données qui le décrivent, quelles sont les étapes de leur mûrissement, comment garantir leur conformité par rapport à ce qui a été prévu, souligne Michel Maurino. En réalité, tous les grands industriels pratiquent la GDC. Mais pas forcément de façon cohérente ni transversale. »

Chez le seul PSA, la GDC permet de faire évoluer la façon de travailler de 13.000 concepteurs ! « Cela ne va pas se faire du jour au lendemain. Nous avons déjà fallu deux ans pour mûrir le projet et le rendre prioritaire aux yeux des décideurs, afin qu'ils puissent le soutenir », ajoute Thierry Nicolet, qui a mené avec Vinci Consulting plusieurs expérimentations pilotes sur une climatisation, des moteurs et la caisse de tôlerie... De quoi couvrir les différents types de données (CAO, calcul, contrôle-commande). Soit 200 concepteurs impactés. « La GDC a ainsi aidé les concepteurs à mieux mesurer leur contribution à un ensemble. Il en résulte une plus grande rigueur. Certains y allaient à reculons. Lors du bilan de l'expérimentation, ils ont finalement été convaincus. » Pas facile de faire travailler ensemble 13.000 experts...