

Renault optimise son process design

Intégrateur des solutions Autodesk, Aplicit organisait il y a quelques jours la seconde édition du club des utilisateurs français d'Alias. Une rencontre placée sous le signe des témoignages clients. Nous en avons retenu un, celui de Renault.

Le design à l'heure de l'international

Denis Visconte, Directeur adjoint de la direction Qualité et Process Développement Design de Renault était le premier orateur de cette rencontre entre utilisateurs d'Alias, l'outil des designers d'Autodesk. Le constructeur automobile conçoit les voitures de ces trois marques, mais également tous les accessoires de seconde monte et des produits commercialisés dans les succursales. Il dispose ainsi de bureaux

de design en Roumanie pour Dacia, en Corée du Sud pour Samsung, et en France pour la marque au losange. Mais des équipes de designers sont également présentes en Inde et en Amérique du Sud. Environ 27 000 m² du Technocentre de Guyancourt sont consacrés aux trois studios en charge de la conception de l'extérieur, de l'intérieur et du choix matière/couleur des modèles Renault. Une superficie confortable qui accueille 480 personnes de 27 nationalités différentes, mais également 54 marbres

de mesures, trois écrans de revue de projet à l'échelle 1, ou encore les trois fraiseuses 5 axes destinées à la réalisation des prototypes physiques. Derniers chiffres, ces centres de design fonctionnent 7 jours sur 7 et 24 h/24 !

Maquettes physiques et maquettes numériques

Autant le dire tout de suite, Renault n'a pas remplacé les maquettes en clay par leurs



Renault a développé son propre logiciel capable de produire automatiquement des films numériques à partir des données 3D issus des centres de Design.

homologues numériques. Le process de création d'une nouvelle voiture s'appuie sur l'intrication des deux mondes, même si le clay est moins présent qu'avant. C'est à partir de sketches traditionnels papiers ou digitaux que trois projets sont sélectionnés pour donner lieu à la création de maquettes numériques 3D. Celle-ci seront détaillées pour ne retenir que deux modèles, puis un seul. C'est à partir de la sélection de deux projets que Renault lance parallèlement aux prototypes numériques, la production de maquettes physiques. Le choix final sera le résultat d'une réflexion sur les deux supports et donnera lieu aux études détaillées et aux plans de formes.

Confronté à une compétition féroce, le constructeur automobile optimise en permanence le process. Cela signifie étendre le temps de création, diminuer la phase de réalisation des prototypes et optimiser les supports numériques et physiques de décision. « Cela exige un travail sur l'ensemble des outils et des métiers mis en œuvre, et notamment sur un échange de données entre chaque étape le plus fluide

possible ; surtout ne pas refaire ce qui a déjà été fait. Mais également être capable d'intégrer de nouvelles technologies sans remettre en cause nos process. Enfin gérer la cohérence processus, outils et compétences » détaille Denis Visconte.

Garantir le même niveau de qualité des supports décisionnels

Les efforts du constructeur portent donc sur la « normalisation » et la qualité des supports de présentation des modèles. « Pour faire les meilleurs choix, les décideurs veulent du temps, des prototypes toujours plus proches de la réalité, et leur mise en scène



Revue de projet numérique dans une salle d'affichage grande échelle de Renault.



Les maquettes en Clay sont toujours utilisées en parallèle de leurs homologues numériques pour les phases majeures de revues de projet.

dans l'environnement réels dans lesquels ils évolueront » souligne Denis Visconte. Pratiquement, cela se traduit du côté filière numérique par la réalisation de films haute définition à partir des modèles 3D. Pour cela, Renault a développé en interne un logiciel mixant des outils de simulation dynamique, et des bibliothèques de décors (numériques ou filmés sur place), de conducteurs, de shaders, etc.

films de ce type ! Entre la fin d'un travail de design et la décision, il s'écoule moins de 24 h. « L'énorme avantage de ce système est que le choix se fait sur une présentation exactement semblable d'un prototype à l'autre, et ceci quel que soit le bureau de design dont il est issu » renchérit Denis Visconte.

Parallèlement à ce processus 100 % numérique, le constructeur automobile utilise les « num Alias » pour produire sur ses fraiseuses 5 axes des modèles en clay à l'échelle 1. Vingt jours sont nécessaires à la réalisation de cette maquette intégrant tous les détails de design. Les revues de maquette donnent lieu à des évolutions de design réalisées à la main sur la maquette, puis scannées en 3D, et remontées vers les stations de CAO pour donner lieu à de nouvelles présentations numériques. Une boucle qui pose encore quelques difficultés avoue le représentant de Renault ; aux fichiers STL issus des nuages de points, les ingénieurs leurs préfèrent des fichiers « Catia au micron ». Mais un processus de développement produit qui est aujourd'hui généralisé à l'ensemble de l'entreprise et qui porte d'ailleurs un nom : G3D pour Global Digital Process. ■



Autodesk rachète Vred

Autre information à retenir de cette journée, l'acquisition par Autodesk en début d'année de la société allemande PI-VR. Celle-ci a développé la technologie de visualisation Vred utilisant le ray-tracing (lancée de rayons). Elle permet d'intégrer et de manipuler en temps réel un modèle CAO 3D au sein d'un environnement virtuel de haute qualité. Vred va donc accompagner Schowcase, Alias, Maya 3DMax au sein de Suite Créative pour constituer un ensemble complet de création design particulièrement adapté à la construction automobile. Une roadmap d'intégration a été présentée : 2014 pour le transfert en un clic d'un fichier CAO vers Vred, et intégration complète à Alias Diagnostic Tools en 2015.