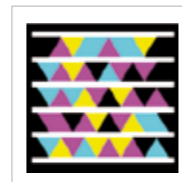


Immergez-vous dans le monde automobile de demain



Automotive Design Center - Crédit photo : PSA Peugeot Citroën - Stéphane Meyer

3DVIA Virtools fait partie intégrante du CRV (Centre de Réalité Virtuelle) de PSA Peugeot Citroën, au centre de design du groupe – Automotive Design Network (ADN) – situé à Vélizy, en France. Ce centre de réalité virtuelle permet aux designers et ingénieurs, en charge des futurs produits du groupe, de s'immerger dans la projection virtuelle en 3D d'un concept automobile et son environnement, et évaluer les concepts alternatifs de façon interactive, avant de construire les premiers prototypes physiques.



Utilisez votre smartphone pour toucher le futur avec le CRV

L'ADN est un bâtiment construit sur trois niveaux, d'une superficie totale de 70 000 mètres carrés. Ce bâtiment, totalement dédié à la création automobile, peut accueillir jusqu'à 1 100 personnes provenant de l'ensemble des équipes d'innovation et bureaux de style de PSA Peugeot Citroën. Le CRV dispose de trois systèmes : la salle d'immersion ou CAVE™ (Cave Automatic Virtual Environment), un écran stéréoscopique et un Holobench. Grâce à la projection stéréoscopique, les concepteurs perçoivent la réalité en 3D et à l'échelle 1:1. « Les ingénieurs peuvent prendre place dans le siège physique d'un conducteur ou au poste d'un opérateur d'usine, comme ils le feraient dans le monde réel », explique Stéphane Masfrand, responsable du CRV de PSA. « Ils interagissent avec la scène virtuelle grâce à

un véritable volant ou des périphériques spécifiques, comme des lunettes qui leur permettent de voir en 3D et des capteurs placés sur le corps. La simulation 3D permet à nos ingénieurs de concevoir la voiture et son processus de fabrication en vivant une expérience réaliste à la première personne. »

EXPÉRIMENTEZ L'AUTOMOBILE VIRTUELLE

3DVIA Virtools est utilisé pour développer et déployer une grande variété d'applications immersives spécifiques à chaque domaine d'activité de PSA Peugeot Citroën : revues de concept, applications d'assemblage / désassemblage et examen de projets collaboratifs. Grâce à la polyvalence, l'accessibilité et la performance de 3DVIA Virtools en matière d'applications de réalité virtuelle, PSA Peugeot Citroën a, au fil des ans, développé des applications de réalité virtuelle puissantes et propres au groupe, qui lui ont permis de mieux gérer ses processus de production et d'améliorer sa réactivité.

Chiffres clés

- 3 188 000 véhicules vendus dans le monde
- 196 000 collaborateurs dans le monde
- 2^{ème} constructeur en Europe avec une part de marché 14,5 %
- Leadership environnemental avec 1 million de véhicules vendus dans le monde émettant moins de 130g de CO₂/km
- Leadership sur le marché des véhicules utilitaires légers, avec une part de marché de 22,4%

LA RÉALITÉ VIRTUELLE AMÉLIORE L'EXPÉRIENCE DU CONDUCTEUR ET DE L'OPÉRATEUR


3DVIA Virtools est utilisé dans deux scénarios : l'étude des maquettes numériques et la gestion des tâches d'un opérateur sur la chaîne de montage.

Le premier cas concerne la perception du conducteur assis dans son siège – en termes d'ergonomie et de sensation de confort – et l'impression d'ensemble : habitabilité, visibilité, accessibilité des commandes et des boutons, apparence de détails inopportuns tels que des câbles. « La plupart des détails qui peuvent nuire à la qualité de perception du produit sont analysés ici. Grâce à l'expérience immersive,



les concepteurs sont en mesure de vérifier ces aspects dès les premières phases de la conception », explique Stéphane Masfrand.

Le second scénario vise à améliorer l'ergonomie des postes de travail des opérateurs, afin qu'ils travaillent confortablement avec des contraintes physiques limitées. L'immersion virtuelle peut être utilisée pour étudier la séquence de tâches la plus appropriée pour le soudage ou l'installation des sièges, ou déterminer si l'opérateur dispose d'une visibilité suffisante lorsqu'il effectue ces tâches. Différentes possibilités peuvent être testées virtuellement et les ergonomes déterminent la séquence de tâches la plus adaptée à ce type d'opération. 3DVIA Virtools sert également à former les techniciens à réaliser certaines tâches de façon efficace et sécurisée. « En utilisant la réalité virtuelle pour expliquer les séquences de tâches optimales, nous gagnons du temps et fournissons aux opérateurs les moyens de s'entraîner à réaliser ces séquences avant de passer à la pratique », souligne Stéphane Masfrand. Enfin, l'ajout d'un périphérique, tel qu'un bras à retour d'effort, permet à PSA de simuler les contacts entre les pièces manipulées et leur environnement virtuel.

En utilisant la technologie de réalité virtuelle de 3DVIA Virtools pour concevoir ses concepts, PSA Peugeot Citroën a raccourci la durée du cycle de développement de ses véhicules, en réduisant, par exemple, le nombre de prototypes physiques nécessaires, onéreux et longs à fabriquer. « Le prototypage virtuel accélère le processus décisionnel, permet d'explorer davantage de possibilités de conception, de faire les bons choix, et toucher virtuellement l'automobile de demain », conclut Stéphane Masfrand. 

Dites-le en 3D. Dites-le avec 3DVIA !

Grâce à une approche innovante de la création et restitution des informations, 3DVIA permet à tous – quel que soit son niveau de compétences – de communiquer ses idées en 3D. Avec les solutions 3DVIA, les utilisateurs peuvent s'affranchir des environnements 2D traditionnels et s'immerger dans des expériences réalistes (lifelike) et profiter ainsi d'une expérience plus naturelle, propice à une perception et une compréhension précises des concepts.

Dans les rangs de cette communauté de plus de 190 000 utilisateurs enthousiastes figurent des professionnels de l'entreprise, des graphistes et des programmeurs. La gamme de solutions 3DVIA permet de créer et déployer rapidement des applications 3D interactives pour la réalité virtuelle, la réalité augmentée, les technologies de jeux vidéo, la capture de mouvements et bien d'autres techniques encore.

En facilitant l'innovation continue en matière de simulation, de documentation, de jeux vidéo et de virtualité immersive, les solutions 3DVIA contribuent à concrétiser la vision de Dassault Systèmes : fournir le nec plus ultra de l'expérience réaliste. Avec des applications qui supportent, entre autres, documentation technique, configuration de produit, formation, marketing, simulation, visualisation et développement de médias sociaux, la gamme 3DVIA transforme la façon dont les utilisateurs communiquent et expérimentent les produits au quotidien.

Les avantages sont indéniables. Les entreprises produisent du contenu plus rapidement et le transmettent avec davantage d'impact. Les développeurs prototypent, développent et publient leurs applications 3D plus rapidement. Les clients explorent les produits avec une précision accrue et en tirent une meilleure compréhension et une expérience d'achat plus satisfaisante – et tout ceci avec 3DVIA.

www.3dvia.com