

ÉTUDE DE CAS - TRANSPORT ET MOBILITÉ
AKKA TECHNOLOGIES



Enjeu :

AKKA Technologies et son centre de R&D interne, AKKA Research, souhaitent valoriser leur expertise dans les nouvelles solutions de mobilité destinées aux constructeurs automobiles. Le design de leur concept nécessite une souplesse de développement accrue et des cycles plus courts, tout en favorisant la créativité et l'innovation.

Solution :

AKKA Technologies et AKKA Research choisissent la plateforme **3DEXPERIENCE®** sur le *Cloud* de Dassault Systèmes pour développer la Link & Go 2.0, un véhicule électrique autonome.

Bénéfices :

Le *Cloud* facilite la collaboration multi-discipline et multi-site, permettant une continuité numérique tout au long du processus de développement et une totale compatibilité des données, de la naissance du concept à l'assemblage du véhicule.

INVENTER L'AVENIR

Les automobiles d'aujourd'hui intègrent un grand nombre de technologies qui rendent la conduite plus facile : des capteurs qui maintiennent une distance de sécurité avec les autres véhicules, des fonctionnalités qui nous alertent en cas de changement de file sans clignotant ou si nous nous assouplissons, et des capteurs embarqués capables de détecter l'imminence d'un accident. De plus en plus, les voitures ne se contentent plus de nous transporter d'un point A à un point B. Elles ont pour objectif de nous y mener en toute sécurité. Plus sensibles à leur environnement et mieux informées de ce qui se passe autour d'elles, elles contribuent à éviter des accidents et peut-être, en fin de compte, à sauver des vies. À mesure que les technologies deviennent plus matures, les automobiles deviennent plus intelligentes.

Ces technologies sont toutefois limitées à la voiture elle-même et, dans un monde connecté, les consommateurs exigent une approche plus communicative et plus ouverte de la mobilité. Les véhicules doivent se connecter à d'autres technologies pour recevoir et émettre des informations et modifier le comportement du véhicule en fonction des données reçues. « L'ère des voitures intelligentes et connectées est proche », affirme Philippe Obry, directeur de l'innovation chez AKKA Technologies.

Les sociétés de pointe telles qu'AKKA Technologies, groupe international de conseil en ingénierie et technologie, et son centre d'innovation, AKKA Research, ont fait de l'innovation leur leitmotiv. « Certes, nous accompagnons nos clients dans leurs projets industriels, mais nous utilisons également notre expertise en ingénierie et technologies numériques pour développer nos propres projets de pointe, qui pourront profiter à l'industrie ou à la société en général. »

MA VOITURE VEILLE POUR MOI

Parmi ces projets innovants figure le concept Link & Go et sa toute dernière version, la Link & Go 2.0, une voiture électrique

sans conducteur pleine d'innovations qui pourrait intéresser les équipementiers automobiles pour leurs futurs véhicules. « La Link & Go 2.0 représente notre vision d'un domaine qui fait beaucoup parler de lui ces derniers temps : le véhicule autonome. Ce projet est précurseur pour AKKA Research car nous pensons que la meilleure façon de prévoir l'avenir, c'est de l'inventer », poursuit Philippe Obry.

Pour AKKA Research, la voiture du futur est un véhicule autonome entièrement électrique et connecté, capable de communiquer avec des applis de smartphones et des infrastructures intelligentes, telles que les panneaux et feux de signalisation, les postes de péage et les routes. Cette évolution changera le visage de la mobilité dans les villes du futur. La Link & Go 2.0 dépasse le cadre de l'automobile et montre de quelle manière un véhicule connecté peut s'intégrer au transport urbain de demain dans son ensemble. « Une voiture électrique autonome fait partie d'une infrastructure de la mobilité comprenant d'autres automobiles, les transports publics, les cyclistes et les piétons », souligne Philippe Obry. « La coordination s'effectue par l'intermédiaire de capteurs sophistiqués et d'applications hébergées sur le *Cloud*, fonctionnant de concert afin d'amener les passagers d'un point A à un point B en toute sécurité, pour un coût minimal et avec une empreinte carbone aussi faible que possible. Et, bien entendu, cette expérience doit être simple, fluide et pratique. La Link & Go 2.0 associe les technologies et les idées exploitées dans les secteurs de l'automobile, de l'aéronautique et du rail. Ce véhicule autonome fournit par ailleurs certains des avantages dont profitent les usagers des transports publics : pas de souci de stationnement, covoiturage, possibilité de s'adonner à un passe-temps tel que la lecture, surfer sur Internet ou bavarder avec des amis pendant le trajet. »



« Ce n'est pas avec les solutions d'aujourd'hui qu'on répondra aux enjeux de demain, mais par des solutions innovantes, par l'intelligence collective. »

— Philippe Obry, Directeur de l'innovation
AKKA Technologies

LE DÉFI D'UN PROJET MULTI-SITE

L'équipe d'AKKA Research adopte les technologies innovantes de la plateforme **3DEXPERIENCE** sur le *Cloud* de Dassault Systèmes afin de développer la Link & Go 2.0 car « selon nous, elles répondent aux besoins de l'ensemble des acteurs du projet, indépendamment de leur discipline et du site où ils travaillent », explique Philippe Obry. La Link & Go 2.0 est l'aboutissement du travail collaboratif de 40 ingénieurs œuvrant dans les bureaux d'AKKA situés en France et en Allemagne. « L'un de nos plus grands défis a été de permettre à des personnes dotées de compétences et expertises diverses, aux expériences variées et basées sur des sites différents, de travailler ensemble de manière fluide », ajoute Jérôme Julien,

chef de projet chez AKKA Research. « C'est possible grâce à la plateforme **3DEXPERIENCE** sur le *Cloud*. Elle permet aux acteurs du projet d'accéder à toutes les applications dont ils ont besoin, au moment où ils en ont besoin. Ils ne dépendent plus du département informatique pour les demandes ou l'administration des systèmes. En partageant les mêmes données et le même environnement d'applications, nous bénéficions d'une véritable continuité numérique et d'une totale compatibilité, de l'idée initiale à l'assemblage du véhicule. »

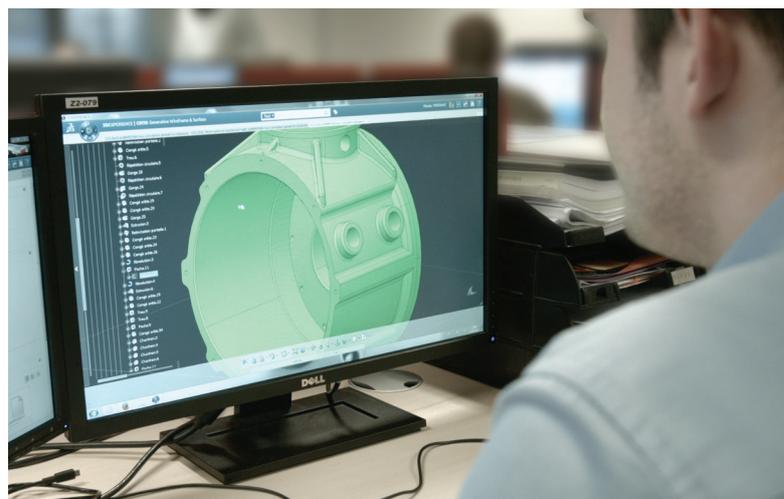
« En outre, toutes les données relatives au produit et au projet se trouvent sur le *Cloud* », poursuit-il. « Nous avons supprimé le casse-tête de la recherche d'informations stockées sur l'ordinateur d'un collègue ou perdues parce qu'un tel a oublié de faire une sauvegarde. L'équipe de gestion du *Cloud* chez Dassault Systèmes effectue régulièrement des sauvegardes et crypte nos données pour assurer une totale sécurité. Enfin, tous les participants au projet ont accès en temps réel à la maquette numérique en 3D du véhicule, ce qui leur permet de travailler et d'échanger des idées comme s'ils travaillaient dans le même bureau. Le *Cloud* a radicalement changé notre approche de la collaboration multi-site. »

La plateforme **3DEXPERIENCE** sur le *Cloud* a été très facilement déployée, et les applications de conception, de simulation et de gestion des données sont simples et intuitives. « Il nous a fallu moins de deux jours pour être totalement opérationnels sur l'ensemble des huit sites », précise Jérôme Julien. « Nous avons un partenariat à long terme avec Dassault Systèmes, basé sur une vision commune partagée par des individus qui ont les mêmes valeurs », insiste Philippe Obry. « L'équipe Industrie de Dassault Systèmes accompagne AKKA Technologies dans son projet Link & Go 2.0 », ajoute Jérôme Julien. « Qu'il s'agisse du déploiement ou de l'utilisation quotidienne de la plateforme, ce partenariat fonctionne efficacement et constitue un réel atout pour le projet. »

UNE APPROCHE COMMUNAUTAIRE

Pour une entreprise d'envergure internationale comme AKKA Technologies, travailler à distance en disposant d'un accès centralisé aux mêmes données permet d'éviter l'écueil du transfert incessant d'informations, qui peut ralentir considérablement la progression du travail et présente des risques d'interception. « Ce qui fait vraiment la différence, ce sont les communautés », remarque Jérôme Julien. « Elles rencontrent un vif succès auprès de nos ingénieurs, en leur offrant un moyen ludique et agréable de partager, d'examiner et d'exploiter des informations primordiales sur le projet et le produit. Cela stimule les idées et l'innovation. Cette approche sociale de la conception donne un tour informel à l'expression des idées et aux réactions. Ainsi, les suggestions font l'objet de posts, de discussions afin d'être retenues ou non pour la conception du véhicule. »

Toutes les informations pertinentes sont affichées sur les tableaux de bord du projet, ce qui permet d'accéder facilement et rapidement aux applications d'ingénierie. Ces tableaux de bord présentent par ailleurs des données telles que le statut et les grandes étapes du projet, ainsi que des sources d'information externes via des flux RSS. « Les communautés



En haut : Maquette numérique en 3D du concept car Link & Go réalisé sur la plateforme **3DEXPERIENCE** de Dassault Systèmes

En bas : Les ingénieurs d'AKKA Technologies utilisent les solutions Dassault Systèmes pour créer, concevoir, simuler et valider le concept car Link & Go sur une plateforme collaborative unique hébergée sur le *Cloud*.

À propos d'AKKA Technologies

AKKA Technologies est un groupe international de conseil en ingénierie et en technologie composé de 11 000 collaborateurs présents en Europe, en Amérique et en Asie. Le Groupe possède son propre centre de recherche, AKKA Research, entièrement dédié à l'innovation et à l'anticipation des technologies de l'avenir.

Services : projets de recherche portant sur les technologies et l'innovation pour une gamme variée de secteurs tels que l'aéronautique, l'automobile et le rail

Employés : 11 000

Siège social : Paris, France

En savoir plus :
www.research.akka.eu

et les tableaux de bord renforcent l'esprit d'équipe, c'est indéniable », souligne Jérôme Julien.

CATIA, l'application de conception de la plateforme **3DEXPERIENCE**, est utilisée pour le design et l'assemblage des systèmes mécaniques et électriques, des systèmes de fluides et des systèmes mécatroniques du véhicule. « L'un des défis majeurs de la Link & Go 2.0 est son système mécatronique complexe qui relie les composants mécaniques et électriques du véhicule », observe Anouar Dhoubi, Work Package Leader Drive by Wire, AKKA Research. « Par exemple, nous utilisons CATIA Systems pour modéliser le comportement du système de commande électronique (Drive by Wire), la direction assistée électrique, avant de procéder à l'assemblage du prototype physique. Il est plus simple et plus rapide de détecter et corriger les erreurs dans le modèle virtuel. Pour la Link & Go 1, nous ne disposions que d'un prototype physique et avons dû consacrer de nombreuses semaines aux tests et aux réglages. »

UNE FAMILLE D'INNOVATEURS

Le concept car Link & Go 2.0 d'AKKA Research fournit une plateforme de solutions innovantes pour répondre aux questions que la mobilité urbaine ne manquera pas de soulever dans le futur. En associant l'expertise de l'ingénierie, les technologies et les outils de la high-tech, du *Cloud*, du *Big Data* et l'intelligence cognitive de l'entreprise familiale créée par Maurice Ricci il y a plus de 30 ans, la Link & Go 2.0 rapproche l'entreprise de son ambition pour l'avenir : placer les consommateurs au cœur des villes de demain, en combinant des services de mobilité qui répondent à leurs besoins. « Ce n'est pas avec les solutions d'aujourd'hui qu'on répondra aux enjeux de demain, mais par des solutions innovantes, par l'intelligence collective », conclut Philippe Obry.

Notre plateforme **3DEXPERIENCE**® renforce nos applications au service de 12 industries et décline un large portefeuille de solutions-expériences pour l'industrie.

Dassault Systèmes, « The **3DEXPERIENCE** Company », fournit aux entreprises et aux particuliers des univers virtuels pour imaginer des innovations durables. Ses solutions leaders sur le marché transforment la conception, la fabrication et la maintenance des produits. Les solutions collaboratives de Dassault Systèmes favorisent l'innovation sociale en augmentant les possibilités du monde virtuel d'améliorer le monde réel. Le Groupe apporte de la valeur à plus de 190 000 clients de toute taille et de toute industrie dans plus de 140 pays. Pour plus d'informations : www.3ds.com.



3DEXPERIENCE®