

CAS CLIENT

Pilotage d'un banc d'essai de réflecteurs radars

«Applexia a proposé des solutions modernes et économiques permettant de conserver le matériel existant. [...] De nouvelles fonctionnalités ont été ajoutés et les temps de mesure ont été réduit de 60%. Grâce à son équipe compétente [...] le projet s'est déroulé sans arrêt de notre activité de mesure. »



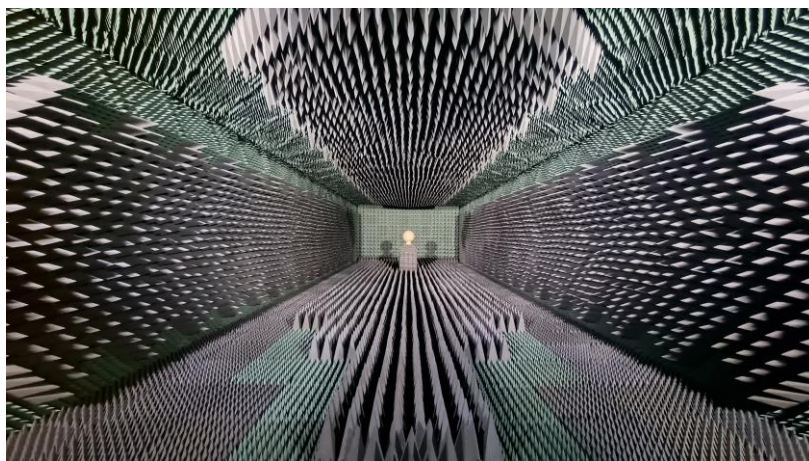
Laurent Marty,
Ingénieur d'étude Secapem



Problématiques rencontrées

Secapem, forte de plus de 60 ans d'expertise, développe et fabrique des produits à partir du principe de la lentille de Lüneberg qui trouve des applications dans la production de réflecteurs radars passifs et d'antennes de la marque Lun'Tech. La gamme s'est développée avec de nouveaux réflecteurs radar actifs.

La société a dès l'origine réalisé des essais complets de leurs produits pour délivrer des produits d'une grande qualité. Ces essais sont aujourd'hui réalisés dans leur chambre anéchoïde. Le logiciel de pilotage de leur banc d'essai nécessitait une mise à niveau pour accélérer les essais et réaliser de nouveaux types d'essais.



Lentille de Lüneberg dans la chambre anéchoïde

Powered by



For more information
contact us or explore www.applexia.fr

Solutions proposées

La difficulté principale de ce projet a été de bien maîtriser le logiciel de pilotage existant, développé dans les années 2000, pour bien comprendre son fonctionnement.

Le développement logiciel s'est déroulé en méthode Agile: échanges entre les équipes Lun'Tech et Applexia, livraison d'une version intermédiaire, validation par l'équipe Lun'Tech, échanges... jusqu'à livraison de la version finale. Cette gestion de projet a permis d'aboutir rapidement à une version logicielle répondant parfaitement à l'ensemble du cahier des charges et des attentes de Lun'Tech.

Le banc de mesure se compose de 4 moteurs pour le déplacement des lentilles et d'un analyseur de réseau pour la mesure. Un relai permet de sélectionner le cornet de réception.

La carte de pilotage des moteurs pas à pas a dû être remplacée. Pour diminuer le coût, Applexia a développé un boîtier intégrant des Arduinos facile à mettre en œuvre et à remplacer en cas de panne. Ce boîtier pilote les moteurs ainsi que le relai de sélection du cornet (fonctionnalité non gérée par le banc existant).

Le pilotage de l'analyseur de réseau a été optimisé pour :

- réduire les temps de mesure
- récupérer de nouvelles données disponibles
- accélérer la mise en œuvre des essais.



Banc de mesure Lun'Tech avec nouvelle solution logicielle et matérielle

Résultats obtenus

La solution matérielle et logicielle développée par Applexia a très vite été prise en main par l'équipe Lun'Tech pour remplacer définitivement l'ancien logiciel dès livraison de la version finale. Le développement s'est déroulé sans perturber la production des essais.

La solution logicielle réduit les temps de mesure de 60%, une mesure qui prenait 1h de temps dure aujourd'hui 20 min. La qualité des mesures est améliorée grâce aux nouvelles données récupérées de l'analyseur de réseau.

L'architecture du logiciel est optimisée pour faciliter l'intégration de nouveaux instruments de mesure pour la mesure de nouveaux produits.