

# SIEMENS

*Ingenuity for life\**

Machine industrielle

## Solu-Tech

Solu-Tech s'équipe des solutions Siemens PLM Software pour concevoir et tester virtuellement les machines spéciales et lignes de production de ses clients

### Produits

NX, Solid Edge, SINUMERIK

### Les défis de l'entreprise

Réduire les essais et les délais de mise au point nécessaires avant la mise en production

Optimiser la collaboration entre les équipes : mécaniciens, automatismes et électriciens

Évaluer les concepts et valider les spécifications du client dès la phase d'avant-vente

### Les clés de la réussite

Intégration Solid Edge (CAO), NX Mechatronics Concept Designer (Mécatronique) et TIA Portal (Automatisme)

Simplicité de prise en main et d'utilisation de NX Mechatronics Concept Designer : 3 jours de formation uniquement

Support et accompagnement de Fealinx, partenaire Siemens PLM Software

Réduction des essais et des temps de mise au point pouvant atteindre 50%

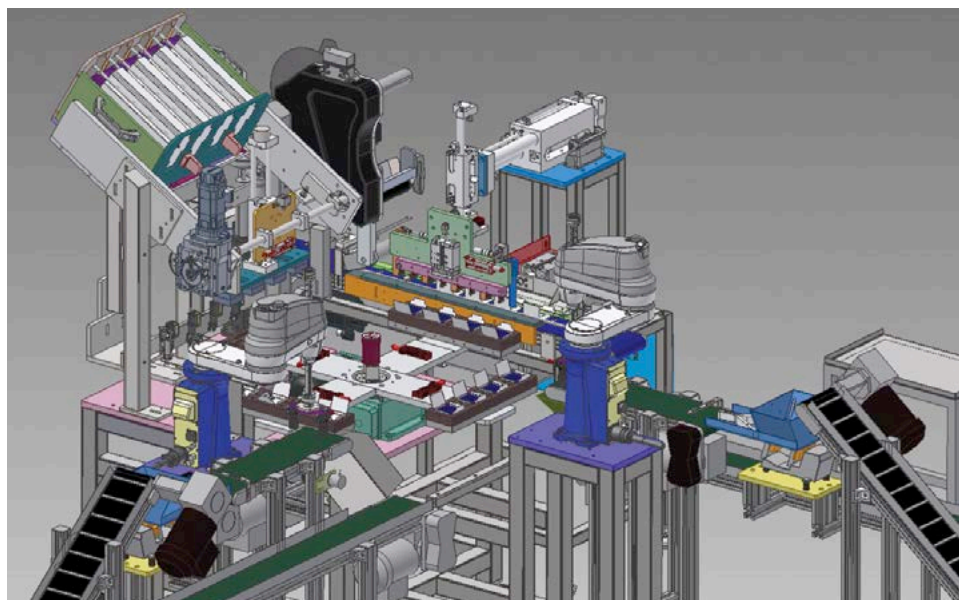
Avec NX Mechatronics Concept Designer et Solid Edge, Solu-Tech crée des jumeaux numériques pour améliorer la collaboration multidisciplinaire et réduire les temps de développement final et de validation.

### Solu-Tech : la production automatisée et maîtrisée

Depuis près de 20 ans, Solu-Tech est au service des entreprises les plus performantes, soucieuses de rationaliser leurs lignes de production avec les outils informatiques les plus pointus. La société met

au service de ses clients une équipe de spécialistes hautement qualifiés en automatisation industrielle, en robotique et en contrôle vision. Au cours des années, la PME alsacienne a su innover pour proposer à ses clients des solutions sur-mesure clé en main allant de la conception initiale jusqu'à l'automatisation complète des machines et des lignes de production.

La société privilégie depuis toujours la proximité et l'écoute de ses clients afin de cerner chaque problématique le plus précisément et le plus fidèlement possible. « Notre valeur ajoutée, c'est l'alliance entre les besoins de nos clients et notre

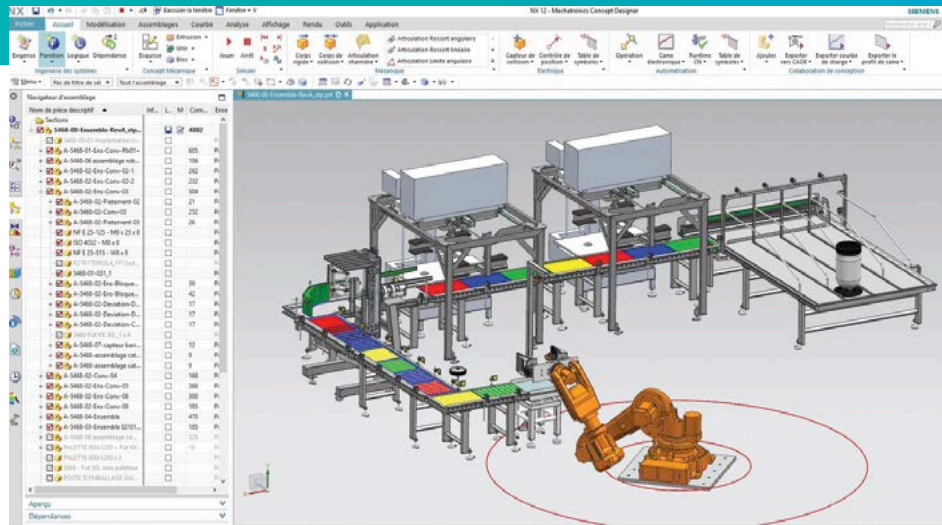


\*l'ingéniosité au service de la vie

## Les clés de la réussite (suite)

Amélioration de la collaboration entre équipes grâce à NX Mechatronics Concept Designer, outil d'aide à la décision

Amélioration de la communication avec le client grâce à NX Mechatronics Concept Designer, outil d'aide à la vente, outil de validation avec le client



savoir-faire technologique au service d'une production automatisée et maîtrisée », note Bruno Velten, Président de Solu-Tech. Une expertise que la société met au service de secteurs aussi variés que l'agro-alimentaire, l'industrie du papier et de l'emballage, la fabrication de meubles de cuisine ou l'industrie pharmaceutique.

### Définir l'architecture idéale pour le process du client

« La spécificité d'une machine spéciale, c'est qu'elle est unique ! », rappelle Bruno Velten. Une machine spéciale est une machine de production conçue sur mesure pour les besoins spécifiques d'une entreprise industrielle, par opposition aux machines génériques comme les machines-outils. Elle diffère des autres machines de production par son originalité technique. Elle est généralement fabriquée en exemplaire unique et répond le plus souvent à des besoins d'automatisation de fabrication, d'assemblage, de test ou encore de conditionnement. « Dans le cadre d'un nouveau projet, le défi pour nous consiste à partir d'un cahier des charges du client qui se résume parfois à fixer la cadence attendue sur la ligne de production et le budget. Charge à nous de définir l'architecture globale la plus appropriée ».

### Respecter les contraintes de production du client

Solu-Tech effectue également des prestations de « retrofit » pour assurer la remise en état, la mise aux normes ou l'adaptation à un besoin nouveau d'installations existantes. Il peut s'agir par exemple de remplacer un automate obsolète ou de refaire une armoire électrique vieillissante. Dans ce cas, les équipes techniques se trouvent confrontées à deux difficultés : l'impossibilité matérielle de réaliser des tests en atelier et la nécessité de remettre la machine en service à une période qui pénalise le moins possible la production, dans un laps de temps aussi court que possible. Des contraintes qui imposent aux équipes de Solu-Tech une parfaite maîtrise de leurs processus de développement et de leurs plannings de réalisation.

### Le choix de NX Mechatronics Concept Designer pour la conception de systèmes mécatroniques

Siemens Solutions Partner Automation depuis 2003, Solu-Tech utilise le logiciel TIA Portal (Totally Integrated Automation Portal) pour la conception, la programmation et la mise en service virtuelle (virtual commissioning) de ses automates. Souhaitant franchir une nouvelle étape dans la digitalisation de ses processus, Solu-Tech a choisi de s'équiper du logiciel NX Mechatronics Concept

Designer™ pour la conception de ses systèmes mécatroniques et Solid Edge® pour remplacer son logiciel de CAO existant.

Bruno Mann, responsable du Service Automatismes chez Solu-Tech explique les raisons qui ont motivé cette démarche : « Notre objectif était double : d'une part, nous souhaitons améliorer la collaboration entre les mécaniciens, les électriciens et les automaticiens durant la phase de conception ; d'autre part, nous voulions réduire les temps passés en mise au point chez le client grâce à un processus de validation et de mise en service virtuelle de nos machines. »

**Améliorer la collaboration entre les équipes et réduire les temps de mise au point**

En théorie, le développement d'une nouvelle machine suit le processus suivant : analyse fonctionnelle, architecture globale mécanique/électrique/automatisme, conception détaillée des composants

mécaniques et électriques, programmation des automates en parallèle de la conception mécanique/électrique, essais en atelier, test d'acceptation (FAT) et mise en production chez le client.

Or, en pratique, la phase de conception s'avère souvent plus longue que prévu avec plus d'itérations entre les mécaniciens, les automaticiens et les électriciens. En conséquence, les équipes techniques disposent de moins de temps pour effectuer les essais en atelier et sont contraintes de passer plus de temps en mise au point et en validation avant la mise en production chez le client. A court terme, la mise en œuvre de NX Mechatronics Concept Designer devait donc permettre d'améliorer ces deux aspects.

*“NX Mechatronics Concept Designer est un outil de collaboration puissant et simple d'utilisation que nos ingénieurs ont très rapidement adopté. Trois jours de formation ont suffi pour prendre en main le logiciel. Et, très rapidement nous avons été en mesure de modéliser des mécanismes complexes pour des machines existantes et nouvelles.”*

Bruno Mann  
Responsable du Service Automatismes  
Solu-Tech



### Un logiciel puissant et simple d'utilisation

Avec NX Mechatronics Concept Designer les ingénieurs conçoivent des systèmes complexes à l'aide de modèles simplifiés. Ils peuvent rapidement définir une machine spéciale avec ses capteurs, actionneurs, articulations, tapis roulants... La description des objets peut être complétée par des lois physiques comme la loi de gravité et la loi d'accélération. Le logiciel simule alors virtuellement la cinématique de l'installation, les collisions ou la chute d'une pièce : le modèle s'anime et les équipes peuvent détecter des défauts de conception bien plus tôt dans le processus de développement.

« NX Mechatronics Concept Designer est un outil de collaboration puissant et simple d'utilisation que nos ingénieurs ont très rapidement adopté », commente Bruno Mann avec enthousiasme. « Trois jours de formation ont suffi pour prendre en main le logiciel... Et, très rapidement nous avons été en mesure de modéliser des mécanismes complexes pour des machines existantes et nouvelles. »

### Conception mécatronique intégrée

« Pour les machines existantes, les fichiers CAO, lorsqu'ils existent, sont importés au format STEP dans NX Mechatronics Concept Designer. Dans le cas contraire, des relevés sont faits sur site et nous utilisons NX Mechatronics Concept Designer pour créer une modélisation simplifiée de la machine. Lorsqu'il s'agit de nouvelles machines, la conception CAO est effectuée directement à l'aide de Solid Edge qui dispose de fonctionnalités métier. L'utilisation des composants mécaniques dans NX Mechatronics Concept Designer est alors totalement transparente. Là encore, nous gagnons du temps, grâce à la parfaite intégration entre les différents logiciels : Solid Edge, NX Mechatronics Concept Designer et TIA Portal », ajoute Bruno Mann.

“Notre objectif était double : d'une part, nous souhaitons améliorer la collaboration entre les mécaniciens, les électriciens et les automatismes durant la phase de conception ; d'autre part, nous voulions réduire les temps passés en mise au point chez le client grâce à un processus de validation et de mise en service virtuelle de nos machines.”

Bruno Mann  
Responsable du Service  
Automatisme  
Solu-Tech

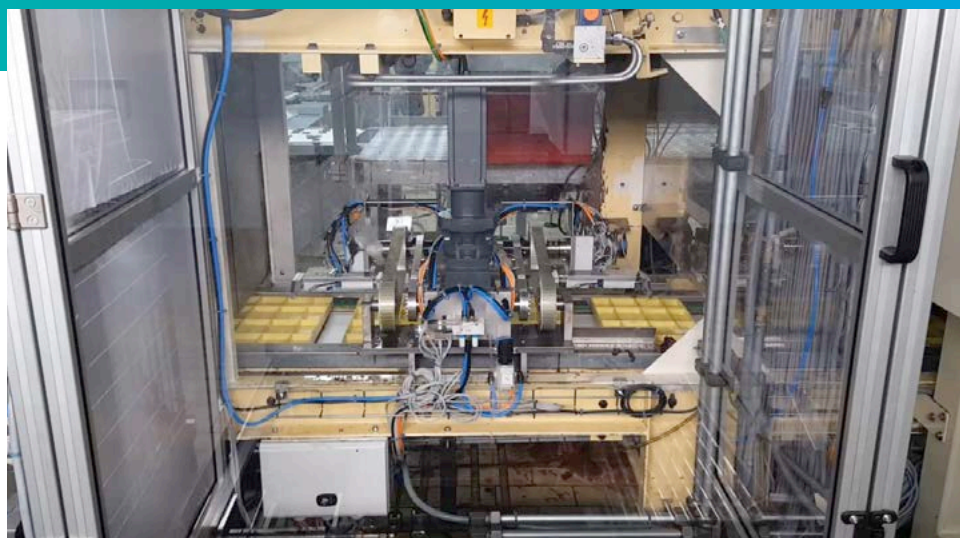
***“La digitalisation est un levier performant pour nos clients comme pour nous.”***

Bruno Mann  
Responsable du Service Automatisme  
Solu-Tech

### **Solu-Tech : premier site industriel NX Mechatronics Concept Design en France**

Pour mener à bien sa démarche d'évaluation, Solu-Tech s'est appuyée sur l'expertise de Fealinx, partenaire intégrateur des solutions Siemens PLM Software en France depuis plus de 20 ans. « Après une première démonstration dans nos locaux, nous avons demandé à Fealinx de travailler sur une preuve de concept avec une de nos machines. Huit jours après, Fealinx nous a présenté l'ensemble du mécanisme modélisé dans NX Mechatronics Concept Designer et nous avons vu s'animer le « jumeau numérique » de nos installations. Nous étions littéralement bluffés ! », se souvient Bruno Velten.

« Solu-Tech est le premier site en France à avoir choisi NX Mechatronics Concept Designer pour le développement de ses machines spéciales », souligne Hervé Labarge, responsable du développement commercial chez Fealinx. « Une référence dont nous sommes très fiers, car un an seulement après la preuve de concept en septembre 2016, l'entreprise a montré de



magnifiques exemples de réalisation sur le Salon Industrie du Futur de Mulhouse en novembre 2017. »

### **La Digitalisation : un levier de performance industrielle**

Aujourd'hui Solu-Tech a mis en œuvre avec succès NX Mechatronics Concept Designer sur plusieurs projets : rétrofit d'une armoire de commandes, essai de convoyages de pièces, modélisation simplifiée d'un robot SCARA en liaison avec une commande numérique (CN) SINUMERIK 840D. Les

*“ Grâce au jumeau numérique de nos machines, les choix de conception se font plus rapidement et la communication entre les équipes est plus fluide. Et nous mettons à profit le temps gagné en conception pour valider virtuellement notre installation avant la mise en service chez le client. ”*

Bruno Velten  
Président  
Solu-Tech

## Solutions/Services

NX Mechatronics Concept Designer  
[www.plm.automation.siemens.com/global/en/products/mechanical-design/mechatronic-concept-design.html](http://www.plm.automation.siemens.com/global/en/products/mechanical-design/mechatronic-concept-design.html)

Solid Edge  
[www.siemens.com/solidedge](http://www.siemens.com/solidedge)  
TIA Portal  
[www.siemens.com/TIAPortal](http://www.siemens.com/TIAPortal)  
SINUMERIK  
[www.siemens.com/SINUMERIK](http://www.siemens.com/SINUMERIK)

## Secteur d'activité du client

Solu-Tech est au service des entreprises les plus performantes, soucieuses de rationaliser leurs lignes de production avec les outils informatiques les plus pointus. Solu-Tech met au service de ses clients une équipe de spécialistes hautement qualifiés en automatisation industrielle, en contrôle-vision et en transitive-robotique. De l'étude initiale à l'installation jusqu'à la formation de vos équipes, Solu-Tech aide ses clients à réaliser leurs objectifs de performance tout en anticipant leurs besoins à venir.

## Localisation du client

Rosheim, Alsace  
France

## Solution Provider Partner

Fealinx

## Siemens PLM Software

Americas +1 314 264 8499  
Europe +44 (0) 1276 413200  
Asia-Pacific +852 2230 3308

bénéfices observés sont d'ores et déjà tangibles : détection de problèmes de conception plus tôt dans le processus de développement, meilleure collaboration entre mécaniciens et automaticiens, réduction des essais et des temps de mise en point pouvant atteindre 50% sur certains projets.

« Grâce au jumeau numérique de nos machines, les choix de conception se font plus rapidement et la communication entre les équipes est plus fluide. Nous mettons à profit le temps gagné en conception pour valider virtuellement notre installation avant la mise en service chez le client », conclut Bruno Velten. « La digitalisation est un levier performant pour nos clients comme pour nous. »

Dans un futur proche, Solu-Tech prévoit d'utiliser NX Mechatronics Concept Designer pour évaluer rapidement plusieurs concepts en phase d'avant-vente, valider les cadences de production et présenter au client une architecture animée de sa future installation. Un atout de plus pour cette entreprise alsacienne qui a obtenu plusieurs labels dont celui d'« Offreurs de Solutions Industrie du Futur » mis en place en 2015 par la CCI Alsace Eurométropole avec le soutien de la Région Grand Est, d'Alsace Innovation et de l'Adira.